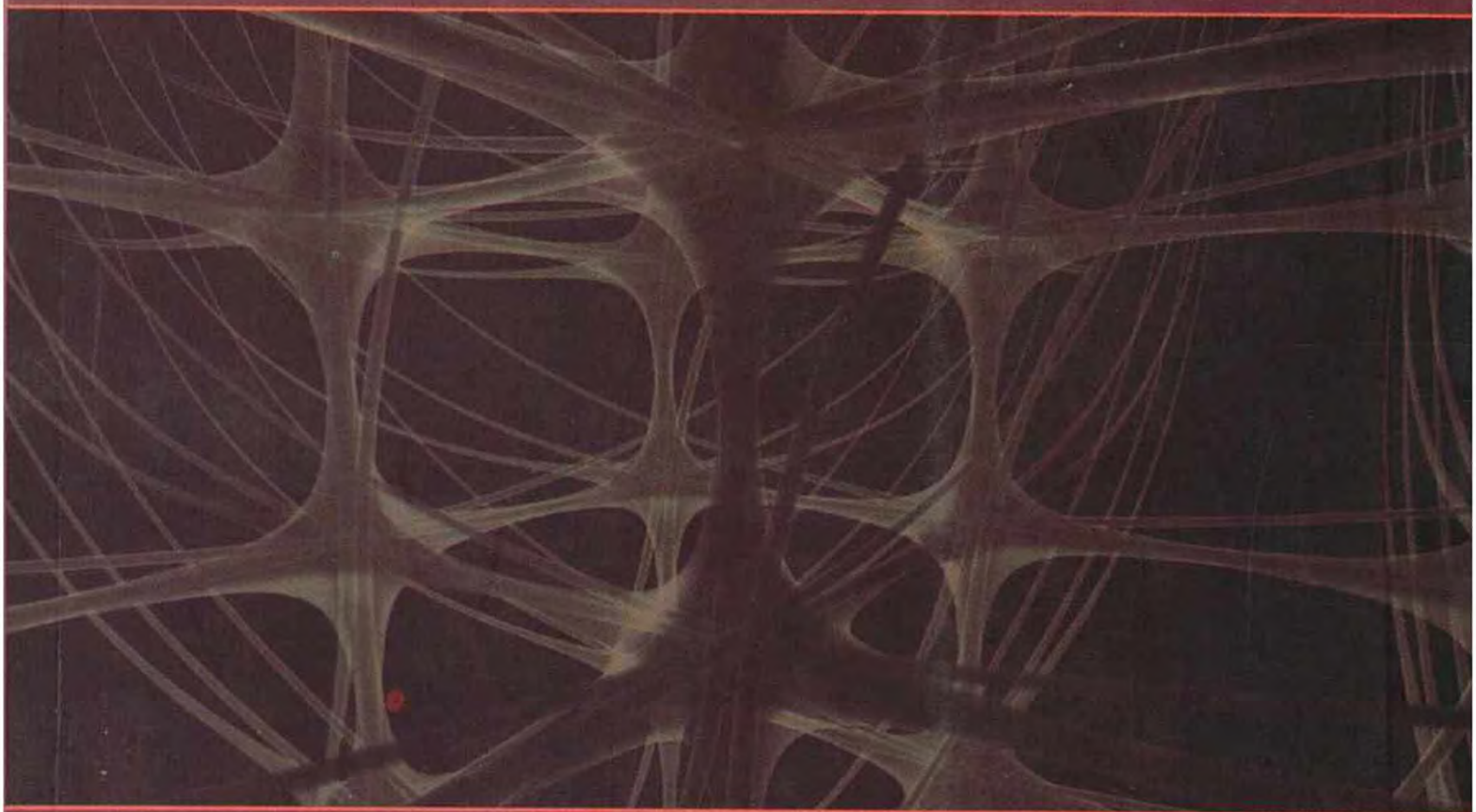
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIÁO DỤC

MADELEINE ROY
JEAN-MARC DENOMMÉ

SƯ PHẠM TƯƠNG TÁC
MỘT TIẾP CẬN KHOA HỌC THẦN KINH VỀ HỌC VÀ DẠY



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

MADELEINE ROY
JEAN-MARC DENOMMÉ

SƯ PHẠM TƯƠNG TÁC
MỘT TIẾP CẬN KHOA HỌC THẦN KINH VỀ HỌC VÀ DẠY

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Người dịch:

PGS. TS Trịnh Văn Minh

TS. Đặng Hoàng Minh

TS. Nguyễn Chí Thành

Người hiệu đính:

PGS. TS Nguyễn Thị Mỹ Lộc

MỤC LỤC

Lời giới thiệu 7

Lời tựa 11

Lời nói đầu 15

Chương 1. **NGƯỜI HỌC HỌC NHƯ THẾ NÀO?** 19

1. Hệ thần kinh : bộ máy học 21

1.1. Hệ thần kinh ngoại biên 22

1.1.1. Các giác quan 22

1.1.2. Các nơ ron 39

1. 2. Hệ thần kinh trung ương 46

1.2.1. Não bò sát (l'archicortex) 48

1.2.2. Não thú (le paléocortex) 49

1.2.3. Não người (le néocortex) 53

2. Các năng lực bổ trợ của hệ thần kinh 75

2.1. Trí nhớ và việc học 75

2.2. Ngôn ngữ 87

2.3. Sự chú ý 92

3. Các hành vi căn bản của người học 93

3.1. Động cơ 93

3.2. Sự tham gia 95

3.3. Trách nhiệm 97

Chương 2. NGƯỜI DẠY DẠY NHƯ THẾ NÀO? 99

1. Người dạy - người hướng dẫn 101

1.1. Kế hoạch học tập 102

1.1.1. Phân tích môn học 104

1.1.2. Tìm hiểu đặc trưng của người học 105

1.1.3. Phân bố nội dung môn học một cách hài hòa ..106

1.1.4. Xác định mục tiêu dạy-học 107

1.1.5. Xác định phương pháp dạy-học 120

1.1.6. Lựa chọn hình thức đánh giá 124

1.2. Kế hoạch giảng dạy 136

2. Người dạy - người đồng hành 137

2.1. Vai trò trợ giúp người học 138

2.2. Vai trò khuyến khích người học 139

3. Người dạy - người tạo điều kiện thuận lợi 141

3.1. Sư phạm hứng thú 142

3.2. Sư phạm thành công 147

4. Người dạy – người hoạt náo 153

4.1. Thách thức đối với hoạt náo viên sư phạm 154

4.2. Một số yếu tố có tính giải pháp 155

4.2.1. Cấu trúc nhân cách (E. Berne) 156

4.2.2. Các hành vi ưu tiên trong hoạt náo sư phạm (C. Rogers).....170

5. Người dạy - người giao tiếp 179

Chương 3. **MÔI TRƯỜNG HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG DẠY ẢNH HƯỞNG ĐẾN HOẠT ĐỘNG SƯ PHẠM NHƯ THẾ NÀO?** 191

1. Môi trường và cuộc sống sư phạm 191

2. Nhân tố môi trường và hoạt động sư phạm 196

2.1. Nhân tố bên ngoài 197

2.2. Nhân tố bên trong 218

Chương 4. **TỔNG QUAN VỀ TIẾP CẬN KHOA HỌC THẦN KINH TRONG HOẠT ĐỘNG HỌC VÀ DẠY** 229

1. Những yếu tố cấu thành tiếp cận 231

2. Những nguyên tắc cơ bản của tiếp cận 237

3. Những hành vi của người học và người dạy 242

4. Đặc trưng cơ bản của tiếp cận khoa học thần kinh . 245

4.1. Một tiếp cận về hoạt động sư phạm 247

4.2. Một tiếp cận lấy người học làm trung tâm 253

4.3. Một tiếp cận dựa trên tương tác giữa người học, người dạy và môi trường 254

5. Chủ đề ưu tiên của tiếp cận khoa học thần kinh 255

6. Những lợi thế của tiếp cận khoa học thần kinh 258

7. Tiếp cận khoa học thần kinh và nghiên cứu khoa học 260

- *Kết luận* 266
- *Danh mục hình và bảng minh họa* 270
- *Danh mục tài liệu trích dẫn* 271
- *Bảng tra cứu chủ đề* 278
- *Bảng thuật ngữ* 285
- *Danh mục tài liệu tham khảo* 290

Lời giới thiệu

Giáo dục luôn là mối bận tâm hàng đầu của tất cả mọi người không phân biệt dân tộc, thế hệ hay vị trí xã hội. Một trong những vấn đề nổi cộm luôn được đặt ra đó là chất lượng dạy và học. Nói cách khác làm thế nào để người học tiếp thu nội dung giáo dục một cách hiệu quả nhất. Từ trước đến nay, các nhà sư phạm, cũng như các nhà quản lý giáo dục thường quan tâm đến các câu hỏi : ***Dạy cho ai ? Dạy cái gì ? Dạy để làm gì ? Dạy như thế nào ?*** thực ra, câu hỏi đầu tiên cần quan tâm phải là ***"Người học học như thế nào ?"***. Các nhà khoa học, các chuyên gia lí luận dạy học hiện đại đã nghiên cứu để tìm câu trả lời thỏa đáng, đưa ra một triết lý dạy học dựa trên sự khám phá của khoa học thần kinh nhận thức.

Tiếp cận khoa học thần kinh nhận thức trong học và dạy dựa trên sự vận hành năng động của hệ thần kinh (trung ương và ngoại biên) trong quá trình tiếp thu và xử lí thông tin. Đây là cách tiếp cận về bản chất tự nhiên của hoạt động sư phạm và mang ba đặc điểm cơ bản : là một cách tiếp cận cơ bản, năng động, hệ thống và khoa học về hoạt động sư phạm; một tiếp cận lấy người học làm trung tâm và tiếp cận về mối tương tác giữa ba tác nhân chính là *người học, người dạy* và *môi trường.*

Thật vậy, yếu tố thứ nhất, người học, có nhiệm vụ tiếp thu kiến thức mới, với sự trợ giúp của yếu tố thứ hai (người dạy) để hoạt động học tập đó được diễn ra dễ dàng hơn, dưới sự tác động thường xuyên (tích cực hay tiêu cực) của yếu tố thứ ba (môi trường) đối với quá trình học và phương thức dạy. Quan niệm về

vai trò của mỗi một tác nhân này được đặt trong bối cảnh nhất định, với cách nhìn tổng thể của hoạt động sư phạm. Tiếp cận này quan tâm đặc biệt đến hành động học và dạy trong sự tiến triển của chúng với sự năng động của hệ thần kinh, đó là các giác quan (có nhiệm vụ nắm bắt thông tin), vùng limbic (gây hứng thú), bán cầu não phải (chứa thông tin rời rạc, không đồng nhất), trạng thái "T" (ngưỡng của các thông tin) và bán cầu não trái (sự đồng nhất). Ngoài ra, cách tiếp cận này cho phép người học và người dạy thấu hiểu một cách cụ thể hoạt động sư phạm có ảnh hưởng đến thái độ ứng xử của họ trong lĩnh hội và truyền thụ kiến thức.

Có thể khẳng định ngay rằng tiếp cận khoa học thần kinh về hoạt động học và dạy không phải là một phương pháp, cũng không phải là một kỹ thuật dạy học, mà là một cách tư duy, một định hướng cơ bản, được thiết lập một cách cố định trong ý thức của người học và người dạy. Nếu như phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học mang tính chất của phương tiện hỗ trợ khi chúng ta triển khai hoạt động sư phạm trong một khoảng thời gian và không gian nhất định, thì tiếp cận khoa học thần kinh thuộc phạm trù mục đích. Tiếp cận này quyết định việc lựa chọn phương pháp, kỹ thuật phù hợp theo tinh thần định hướng cơ bản của hoạt động sư phạm.

Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội là một trong những cơ sở đào tạo giáo viên và cán bộ quản lý giáo dục hiếm hoi ở Việt Nam có cơ hội được trực tiếp hợp tác với hai nhà khoa học TS. Madeleine Roy và TS. Jean-Marc Denommé từ năm 2005. Với sự nhiệt tình, lòng say sưa khoa học của mình, hai giáo sư đã không quản ngại tuổi cao và khoảng cách địa lý, đã sang Việt Nam làm việc tại nhiều trường, viện khoa học về cách tiếp cận sư

phạm tương tác. Tại Khoa Sư phạm - Đại học Quốc gia Hà Nội (tiền thân của Trường Đại học Giáo dục) hai giáo sư đã cùng các nhà khoa học, giảng viên tiếp tục nghiên cứu sâu hơn, hoàn thiện "Tiếp cận sư phạm tương tác" phát triển với một tên gọi đầy đủ hơn đúng bản chất hơn của "Tiếp cận sư phạm tương tác" là "Sư phạm tương tác. Một tiếp cận thần kinh trong học và dạy" được xuất bản tại Nhà xuất bản Québecor, Canada, dưới tiêu đề tiếng Pháp: "**Approche neuroscientifique de l'apprentissage et de l'enseignement. Essai en mathétique (science de l'apprentissage)".**

Cũng chính từ những nghiên cứu, những đợt tập huấn, đào tạo tại Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội từ năm 2005-2007 dành cho giảng viên các trường đại học, cao đẳng và giáo viên phổ thông mà hai giáo sư đã tin tưởng chuyển giao bản quyền cho Trường Đại học Giáo dục chuyển ngữ sang tiếng Việt.

Các dịch giả là những nhà khoa học được đào tạo tại Pháp ở các chuyên ngành Lý luận và phương pháp dạy học, Tâm lí học; đồng thời cũng là những học viên của các khóa đào tạo, bồi dưỡng về Tiếp cận khoa học thần kinh nhận thức trong học và dạy do hai giáo sư Québec đảm nhiệm tại Trường Đại học Giáo dục - Đại học Quốc gia Hà Nội. Đây là lần xuất bản đầu tiên bằng tiếng Việt.

Tiếp cận khoa học thần kinh trong học và dạy là một đóng góp khoa học trong giáo dục rất đáng trân trọng vì sự hiểu biết quá trình học tập và giảng dạy được dựa trên những cơ sở khoa học vững chắc. Do vậy tiếp cận khoa học thần kinh mở ra một hướng nghiên cứu khoa học mới trong khoa học giáo dục nói chung và trong lí luận dạy học nói riêng.

Trong tinh thần đó, tôi hân hạnh giới thiệu với bạn đọc cuốn sách ***Sư phạm tương tác. Một tiếp cận khoa học thần kinh về học và dạy***, của hai tác giả TS. Madeleine Roy và TS. Jean-Marc Denommé, giáo sư Trường Đại học Trois-Rivières-Québec; bản tiếng Việt do Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội ấn hành.

PGS. TS. NGƯT. Nguyễn Thị Mỹ Lộc
Hiệu trưởng Trường Đại học Giáo dục
- ĐHQG Hà Nội

Lời tựa

Chỉ vì một cái đinh mà sắt móng ngựa bị rơi
Chỉ vì sắt móng ngựa rơi mà mất một con ngựa
Chỉ vì một con ngựa mà mất một kỵ mã
Chỉ vì một kỵ mã mà thất trận
Chỉ vì thất trận mà vương quốc bị thâu tóm.
(GS. Andrew Loenz)

Trong suốt sự nghiệp của mình, đặc biệt trong dạy học, đến một lúc nào đó chúng ta thấy cần phải nhìn nhận lại những hành vi của mình, tìm hiểu tại sao có những hành vi đó và những dư âm của chúng. Cũng chính vì vậy sau nhiều năm giảng dạy ở bậc phổ thông, cao đẳng và đại học, chúng tôi thấy cần phải nghiêm túc nhìn nhận lại nghề nghiệp của mình. Việc này đã cho phép chúng tôi bổ sung kinh nghiệm nghề nghiệp với những kết quả nghiên cứu khoa học của mình về hệ thần kinh và quá trình học tập.

Trong quá trình tự vấn ấy, nhiều câu hỏi và suy nghĩ đã ám ảnh chúng tôi. Chúng ta thực sự dạy vào lúc nào ? và học sinh thực sự học vào thời điểm nào ? Tại sao cùng theo học một môn, một số học sinh đạt kết quả tốt, một số khác lại thất bại ? Liệu chúng ta có quan tâm quá mức đến việc điều chỉnh chương trình học tập mà sao nhãng đến việc trợ giúp cho người học trong quá trình học tập của họ ? Liệu chúng ta đã ý thức được đầy đủ vai trò của môi trường dạy

tác động thế nào đến hoạt động dạy học và tác động của môi trường học đến quá trình học tập của học sinh ? Giống như « hiệu ứng bướm» đã được Lorenz mô tả, liệu chúng ta nhận thức đầy đủ các hiện tượng của hiệu ứng dây chuyền một khi khái niệm nào đó được hiểu sai, về một môn học bị thất bại, khi phải ở lại lớp, về việc phải nghỉ học hay khi gặp một thất bại trong cuộc sống ?

Mặt khác, chúng ta sẽ cảm thấy phấn khích biết bao khi nghe một số học sinh cũ tâm sự rằng họ đánh giá rất cao mối quan hệ của họ với chúng ta vì họ đã được chỉ bảo rất tốt, được động viên và hướng dẫn suốt trong quá trình học tập, nhất là khi họ nhận ra rằng sự nhiệt tình, vốn văn hóa và đầu óc mở mang của chúng ta đã để lại dấu ấn tốt đẹp trong họ.

Những băn khoăn trên đã thôi thúc chúng tôi nghiên cứu một cách tiếp cận cơ bản trong giáo dục chủ yếu được dựa trên 3 trục chính có mối quan hệ tương hỗ trong hoạt động sư phạm, đó là **người học, người dạy** và **môi trường**. Bộ ba này thực chất là các tác nhân chủ yếu tác động vào quá trình học tập. Ngoài vai trò chủ chốt của mình, trong bộ ba này **người học** là trung tâm thu hút; **người dạy** được xem là tác nhân can thiệp chủ yếu bên cạnh người học, trong khi đó **môi trường** là nhân tố có tác động kích thích hay ngược lại cản trở quá trình học tập và giảng dạy. Chúng ta cần lưu ý một điều rằng cách tiếp cận này dựa trên những dữ liệu mới nhất của khoa học thần kinh nhận thức, theo chúng tôi điều này đã nói lên tính chất độc đáo, sự tin tưởng và hứa hẹn tương lai của nó.

Tất cả những suy nghĩ của chúng tôi về vai trò của người học, người dạy và môi trường trong hoạt động dạy học, mà chúng tôi có

dịp phân tích và tổng hợp lại, nằm trong khái niệm hoàn toàn năng động là **Sư phạm tương tác**. Từ chục năm nay, thông qua các hoạt động hợp tác quốc tế mà chúng tôi đã có dịp chia sẻ cách nhìn nhận khoa học thần kinh trong dạy học với giảng viên đại học. Chúng tôi đã có nhiều cơ hội thuận lợi được mời đi nước ngoài tổ chức các đợt tập huấn cho giáo viên, trong đó có Việt Nam, cho hơn 325 giảng viên cũng là những người phụ trách đào tạo ban đầu đội ngũ giáo viên tương lai. Gần đây nhất **Khoa Sư phạm** thuộc **Đại học Quốc gia Hà Nội** (kể từ tháng 4 năm 2009 là Trường **Đại học Giáo dục**) đã tỏ ra rất quan tâm đến hướng tiếp cận của chúng tôi, do vậy đã mời chúng tôi đến làm việc với giảng viên trong Khoa trong thời gian 5 tháng. Hơn thế nữa, Chủ nhiệm khoa là một người rất năng động đã có ý tưởng thích ứng và quảng bá cách tiếp cận này trong hệ thống giáo dục phổ thông Việt Nam. Nhờ vậy mà hiện nay có khoảng 15 giảng viên trong khoa sẵn sàng tham gia tổ chức tập huấn cho giáo viên và có khả năng triển khai thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực **Sư phạm tương tác**. Những giảng viên đó cũng đã tập huấn thành công về tiếp cận khoa học thần kinh cho 175 giáo viên đến từ nhiều đại học và bộ môn khác nhau.

Trong các đợt tập huấn đó, chúng tôi đã có dịp khẳng định lại tính đúng đắn của **Sư phạm tương tác** thông qua các kinh nghiệm thực tế trên lớp học của chính giáo viên tham dự. Hơn nữa, các giáo viên giàu kinh nghiệm và có năng lực chuyên môn đó cũng đã cải thiện được những hoạt động sư phạm của mình thông qua các sáng kiến trong bài giảng; họ tỏ ra thường xuyên quan tâm giúp đỡ,

khuyến khích và tạo điều kiện cho người học thành công. Đến lượt mình, người học cảm thấy ngày càng có trách nhiệm với công việc học tập của mình bởi họ thường xuyên được giáo viên khuyến khích và có hứng thú.

Tập sách này trình bày đầy đủ cách tiếp cận sư phạm mà chúng tôi đã đề xướng và thực nghiệm thành công trong thực tế. Chúng tôi nghĩ rằng cần thiết phải chia sẻ những suy nghĩ của mình về **Sư phạm tương tác** với các đồng nghiệp, với những giáo viên tương lai và với tất cả những ai quan tâm đến lĩnh vực giáo dục.

Chúng tôi chân thành cảm ơn tất cả những ai đã góp phần cho sự ra đời của tập sách này. Chúng tôi gửi lời cảm ơn đặc biệt đến các dịch giả và tất cả giảng viên **Khoa Sư phạm** (**Trường Đại học Giáo dục**) - **Đại học Quốc gia Hà Nội** về những góp ý rất xác đáng và những hình họa rất bổ ích của họ.

Lời nói đầu

Tôi có 6 công bộc trung thành (chúng dạy tôi tất cả những điều tôi biết). Chúng tên là: Cái gì, Vì sao, Lúc nào, Như thế nào, Ở đâu và Ai.

Rudyard Kipling

Từ năm 2000, cũng như nhiều quốc gia khác, Việt Nam tiến hành công cuộc cải cách giáo dục. Với mong muốn bảo đảm cho thế hệ trẻ Việt Nam một nền đào tạo tốt nhất, nhiều kiến nghị cấp chính phủ đặc biệt đã nhấn mạnh đến việc "giúp cho người học thay vì học thuộc lòng thì phải biết suy nghĩ" (theo lời của nguyên Bộ trưởng Bộ GD-ĐT Nguyễn Minh Hiển). Rõ ràng một định hướng như vậy đối lập với cách giáo dục truyền thống - giáo dục khuyến khích sự tuân thủ những lời giảng dạy của thầy giáo; và điều tất yếu là cách giáo dục này tạo ra sự thụ động ở người học. Ngược lại, chúng tôi mong muốn người học phải chứng minh sự tự chủ, sự sáng tạo, sự chủ động, tính trách nhiệm của bản thân trong quá trình lĩnh hội tri thức. Theo quan điểm này, một sự đổi mới về mặt sư phạm là cần thiết, đặc biệt ở khâu đào tạo và bồi dưỡng hoàn thiện giảng viên.

Trong công cuộc đổi mới mang tầm vĩ mô như vậy, các sáng kiến chỉ giải quyết các vấn đề tổng thể, ngoại vi rõ ràng là không đủ. Khi hành xử của giáo viên và học sinh ở trường học trở nên có vấn đề, chúng ta không thể nào chỉ bằng lòng với các đề xuất về chiến

lược, về các công nghệ, về các thay đổi mang tính hình thức hay về việc bổ sung thêm nhân lực. Trước khi dùng đến các phương pháp phụ trợ, điều quan trọng là phải đi ngay vào bản chất của vấn đề; đó chính là sự thiếu hiểu biết cơ bản về phương pháp của hoạt động sư phạm (học và dạy) cũng như sự thiếu vắng những đòi hỏi về sự chính xác khoa học của việc nhận thức quá trình học tập.

Theo chúng tôi, vai trò của học sinh và giáo viên và đặc biệt sự tương tác giữa hai yếu tố này về mặt sư phạm chưa được khai thác. Chúng ta đã chưa đặt sự chú ý cần thiết cho việc nhận thức hoạt động học và ứng dụng của nó trong phương pháp (tiếp cận) dạy của người dạy. Tương tự, chúng ta rõ ràng cũng đã quá coi nhẹ các yếu tố khác trong môi trường sư phạm ảnh hưởng đến người học và người dạy. Tóm lại, chúng ta thường chú trọng đến các kĩ thuật, hoặc các cách thức đi tắt không có cơ sở vững chắc. Ngược lại, sư phạm học càng ngày càng cần chú ý đến các dữ liệu gần đây của ngành ***khoa học thần kinh nhận thức.*** Ngành khoa học tổng hợp này góp phần giải thích sự lĩnh hội các tri thức mới. Thực chất, việc hiểu thấu đáo "vì sao" và "như thế nào" là rất căn bản, giúp chúng ta hiểu và đồng nhất với những cái chúng ta làm.

Tóm lại chúng tôi đề xuất một ***cách nhìn mới có tính khoa học*** về sư phạm học. Chúng tôi khởi động bằng ***ba câu hỏi căn bản***. Các câu hỏi này sẽ phác họa nên bức tranh của ***sư phạm tương tác***. Socrate, chuyên gia về phương pháp gợi hỏi, nếu như còn sống đến giờ và đang đứng giữa các giáo viên, sẽ rất vui mừng chất vấn các giáo viên như ông đã từng làm trong cuộc đối thoại với Platon "là giáo viên, rõ ràng các bạn biết dạy nghĩa là gì, đúng không?"- "Hiển nhiên là chúng tôi truyền tải tri thức"-các giáo viên đồng loạt lên tiếng. "Rất tốt"- Socrate trả lời- "***Vậy giáo viên truyền***

tải tri thức như thế nào?" - " Socrate, vậy ngài muốn biết giáo viên dạy như thế nào", Một người trong số đó nói.

Và Socrate tiếp tục đặt câu hỏi khiến cho các giáo viên phải suy nghĩ và ý thức công việc của mình, công việc của nhà sư phạm. Nhà sư phạm, theo nghĩa nguyên gốc tiếng hy lạp, là hướng dẫn và giúp đỡ người học. "Nhưng người học thì làm gì?"- Socrate hỏi tiếp. "Họ học, học nghiên cứu"- Các giáo viên trả lời. "Tôi cũng đã nghĩ đến điều này. Nhưng học là gì?". Một trong các giáo viên khẳng định không ngần ngại "Học có nghĩa là lĩnh hội tri thức". Socrate vội vã hỏi "Thế người học lĩnh hội tri thức như thế nào?". Một giáo viên khác nhắc lại "Nói cách khác, ngài muốn biết ***người học học như thế nào?***".

Socrate tiếp tục gợi mở cho giáo viên một sự thực là thiên nhiên đã trang bị tốt cho con người để thỏa mãn những nhu cầu thiết yếu của họ, như dinh dưỡng hoặc hô hấp. Tương tư vậy, chắc chắn để thỏa mãn cơn đói tri thức của con người, tự nhiên cũng đặc ban cho con người những yếu tố cần thiết. Trước khi kết luận, Socrate còn chú ý đẩy vấn đề đi xa hơn: "Với vai trò của người giáo viên là phải giúp đỡ người học lĩnh hội tri thức, người giáo viên sẽ thực hiện nhiệm vụ đó như thế nào nếu như anh ta không biết học viên của mình học như thế nào?" Như vậy ai cũng sẽ đồng ý cho rằng câu hỏi đầu tiên phải trả lời đó là "***người học học như thế nào ?***". Khi có câu trả lời cho câu hỏi đó, chúng ta sẽ suy ra câu trả lời cho câu hỏi thứ 2 "***người dạy dạy như thế nào?***".

Nếu còn sống đến thời chúng ta, Socrate chắc chắn cũng sẽ chất vấn nhóm giáo viên về môi trường xung quanh họ cũng như môi trường của người học. Giáo viên sẽ nhận thấy rằng giữa họ và học sinh có những đặc điểm rất khác nhau, và đều sống trong

những môi trường khác nhau. Họ cũng sẽ phát hiện ra rằng mỗi trường đó sẽ có những tác động không ngờ đến vai trò của người dạy và người học. Từ đó, trong bài nói chuyện của mình, chắc rằng Socrate sẽ không ngần ngại bổ sung thêm câu hỏi thứ 3 "***Môi trường tác động đến học sinh trong quá trình học tập và người dạy trong quá trình giảng dạy như thế nào?***".

Ba câu hỏi căn bản sẽ là 3 chương của cuốn sách này. Những giải thích được trình bày cụ thể trong sách sẽ là các thành tố hữu ích và cần thiết để mô tả sư phạm tương tác. Chúng tôi sẽ sử dụng phương pháp phân tích. Phương pháp này sẽ cho phép chúng tôi lý giải các thành phần của sư phạm tương tác trước khi mở ra chương mới và chương cuối tên là **Sư phạm tương tác: một tiếp cận khoa học thần kinh về học tập**.

Chương 1

NGƯỜI HỌC HỌC NHƯ THẾ NÀO?

"Chúng ta bắt đầu già đi khi chúng ta ngừng học"

(ngạn ngữ Nhật Bản)

Có vẻ như tất cả những vấn đề liên quan đến học tập đã được nhắc đến và thảo luận rất nhiều. Tuy vậy, chúng ta đều nhận thấy vẫn còn quá nhiều những thất bại trong học đường, càng ngày càng nhiều người bỏ học và một số lượng lớn sinh viên học tập thiếu động cơ, mục đích. Chắc chắn là có rất nhiều yếu tố gây nên tình trạng đáng tiếc này. Tuy nhiên, ở khía cạnh sư phạm, liệu có phải vẫn tồn tại những lỗ hổng về sự hiểu biết quá trình học tập? Liệu chúng ta đã xem xét đến chức năng của trí thông minh con người, để hiểu biết một cách tốt nhất người học học tập như thế nào?

Chúng ta biết rõ các giai đoạn phát triển nhận thức theo lứa tuổi cũng như các nguyên tắc tâm lý-xã hội học và các trường phái triết học làm nền tảng cho học tập. Tuy nhiên, không có lý thuyết nào nhấn mạnh đến sự chia sẻ chức năng giữa hệ thống thị giác và thính giác của người học, đến sự hoạt động song hành giữa bán cầu phải và bán cầu trái, nhưng phụ nữ có ưu thế về trực giác và nam giới là khả năng logic. Vì vậy, chúng ta có thể dễ dàng nhận thấy có 2 kiểu học, một kiểu theo xu hướng cụ thể, kiểu kia theo xu hướng trừu tượng

và thậm chí dễ dàng nhận thấy sự nổi trội của bán cầu não trái so với bán cầu não phải. Chúng ta đã bao giờ nghe những người xung quanh phàn nàn về chuyện mất trí nhớ ? Hoặc có những người khoe khoang là mình đã học thuộc lòng được tất cả. Những lời khẳng định như vậy rõ ràng thuộc về lĩnh vực "thần thoại thần kinh học" và phần nào cho thấy sự thiếu hiểu biết về các cơ chế của sự học tập.

Khoa học thần kinh nhận thức khẳng định rõ ràng rằng hệ thống thần kinh là nơi đặc quyền cho sự phát triển tri thức và hình thành nên các công cụ cơ bản cho việc học tập. Giống như tất cả các hệ thống các cơ quan khác trong cơ thể, hệ thống thần kinh bao gồm các bộ phận hoạt động một cách ăn khớp, hướng đến việc thu nhận kiến thức. Đó cũng là vai trò của các giác quan và não bộ điều khiển các hoạt động chuyên biệt và cần thiết, ví dụ như sự tập hợp các thông tin, động cơ, xử lý thông tin và sự tạo ra tri thức. Việc triển khai các hoạt động khác nhau này tiến hành theo một trình tự xác định, đảm bảo sự thành công của toàn bộ hoạt động nhận thức. Hoạt động này dựa trên sự vận hành và sử dụng hợp lý hệ thống thần kinh, là hệ thống tạo nên tương tác với môi trường ở cả khía cạnh tinh thần lẫn vật chất. Vì vậy, học tập là một quá trình liên quan đến nền sinh học. Đó là kết quả tích hợp tất cả các thông tin thu nhận được và xử lý. Nó được nhận biết như một loại tích hợp tạo ra những thay đổi cấu trúc ngay ở trong não, gây ra các vết nhăn ở não (1).

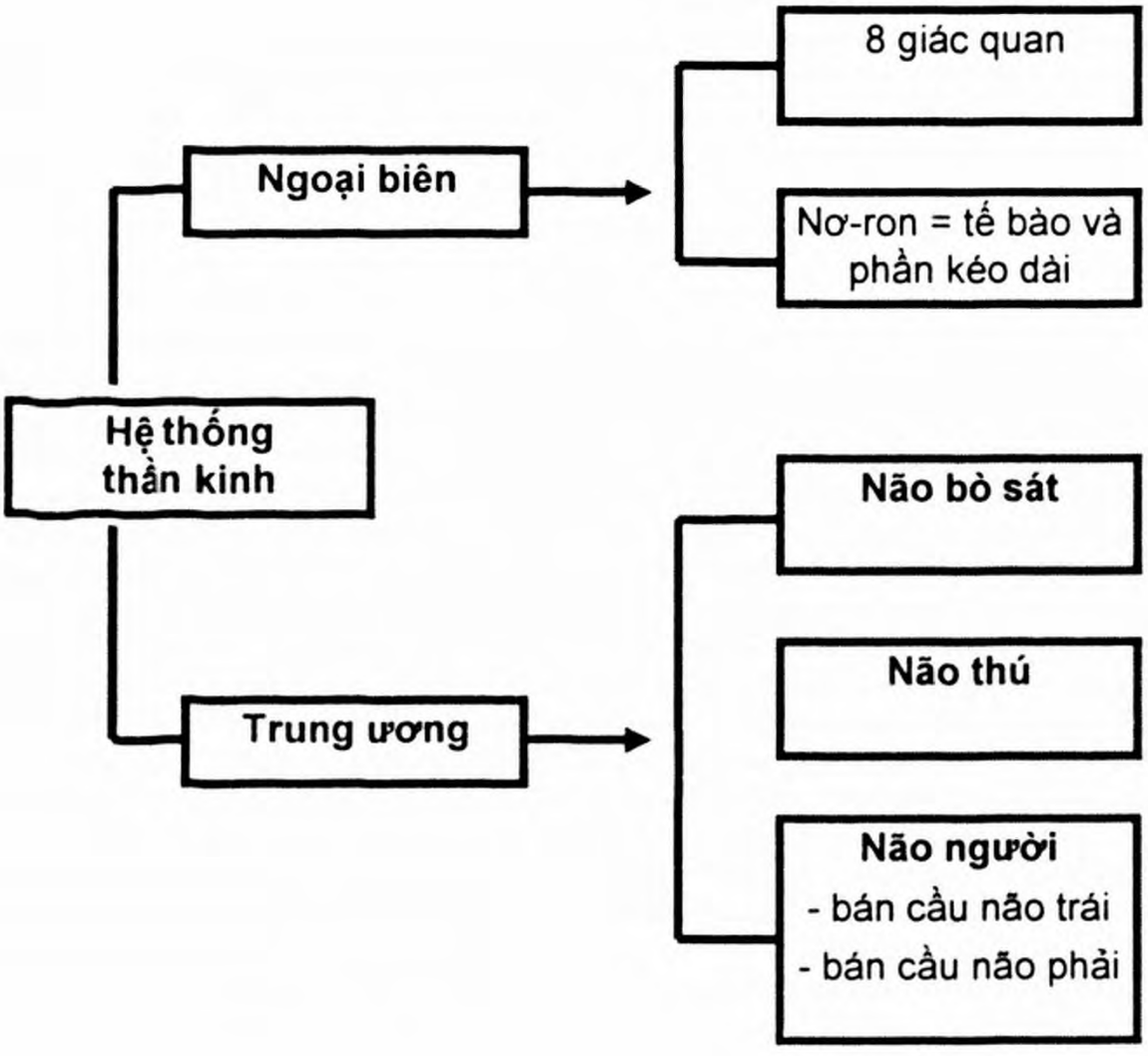
Để hiểu rõ và nhận thức đúng vai trò của hệ thần kinh trong việc lĩnh hội kiến thức, chúng tôi nhận thấy tầm quan trong của việc mô tả bộ máy học tập ở ngay những chương

đầu tiên, sau đó phân tích sự năng động hoặc chức năng của bộ máy học và từ đó đưa ra các ứng dụng sư phạm.

1. Hệ thần kinh : Bộ máy học

Hệ thống thần kinh, cơ quan đặc quyền mà ở đó hình thành nên tri thức. Hệ thống thần kinh gồm 2 phần lớn: hệ thống thần kinh ngoại biên và hệ thống thần kinh trung ương. Chúng tôi sẽ không có tham vọng mô tả hệ thống thần kinh nói chung mà chỉ mô tả nó trong mối quan hệ với các lĩnh vực học tập.

Bảng 1: Sơ đồ bộ máy học



1.1. Hệ thần kinh ngoại biên

Hệ thống thần kinh ngoại biên bao gồm hai phần chính: các giác quan và các nơ-ron. Chính nhờ hệ thống thần kinh ngoại biên mà các liên lạc giữa thế giới bên trong và bên ngoài được thiết lập. Thực chất, các giác quan tiếp nhận các thông tin, chuyển các thông tin đó lên não bộ thông qua các nơ-ron - các xa lộ truyền dẫn. Các giác quan là "lính tiên phong" của kiến thức: chúng là các cơ quan đầu tiên được huy động. Nói tóm lại, chúng là cửa vào của tất cả thông tin.

1.1.1. Các giác quan

Các giác quan thật là tuyệt vời! Đó là những tổ chức cho phép chúng ta cảm nhận được các cảm giác nhạy cảm, làm chúng ta nhận thức được thực thể vật chất. Chính các giác quan đã hỗ trợ cuộc sống, làm cho cuộc sống dễ chịu, nuôi dưỡng trí thông minh và đảm bảo sự tương tác của bản thân với bên trong cũng như bên ngoài. Chính các giác quan thu nhận các thông tin trong môi trường.

Các giác quan giúp khai tâm việc học và chất đầy trí nhớ. Tất cả các kí ức mà chúng ta có đều góp phần vào việc xây dựng kiến thức mới. Không có kí ức, đó là "tabula rasa"[1]. Các giác quan có thể không có ích như nhau. Liệu có phải đúng như vậy không? Người đầu bếp tương lai không chỉ học về vị mà còn về mùi và màu. Người thợ may tương lai phải

[1] Tabula rasa: tấm bảng trống trơn.

nhạy cảm cả với chất vải, màu sắc và kiểu dáng. Nhà thơ ưu đãi âm điệu và cũng dùng đến các cảm giác giác quan khác nhau. Tóm lại, trên thực tế, nếu một người không bị khuyết tật về các giác quan, anh ta sẽ huy động tất cả các giác quan trong quá trình nhận thức.

Có người tin rằng thị giác là giác quan tiêu biểu nhất, nhưng có thể người khác lại cho đó là thính giác. Chính từ đó trong giáo dục có xu hướng đề cao thị giác hoặc thính giác. Một cảnh đẹp luôn thu hút sự chú ý của mọi người không phải chỉ bằng hình dáng, màu sắc mà còn bằng âm thành và mùi vị có thể cảm nhận được từ phong cảnh đó; và vì sao lại không phải cả bằng những ngọn gió vuốt nhẹ làn da?.

Phân loại giác quan

Nhờ có sự tiến triển của khoa học, ngày nay đã có phân loại mới các giác quan. Thay vì phân loại truyền thống với năm giác quan được biết đến là vị giác, khứu giác, thị giác, thính giác, xúc giác, các số liệu khoa học gần đây nhất cho thấy có tám giác quan, và nhấn mạnh tầm quan trọng của xúc giác. Thực chất, một số ngành khoa học (2) chia giác quan thành hai loại lớn: các giác quan nằm trong một tổ chức (vị giác, khứu giác, thính giác, thị giác) và các giác quan nằm trong toàn bộ cơ thể-chính là hệ thống thần kinh giác quan cơ thể (xúc giác, nhiệt độ và vị trí cơ thể, đau). Chúng tôi lựa chọn cách phân chia thứ hai. Đây là cách phân chia giúp hiểu được rõ hơn vai trò quan trọng của giác quan trong quá trình lĩnh hội kiến thức.

Bảng 2 : Phân loại các giác quan

Giác quan tồn tại trong một bộ phận cơ thể	Giác quan tồn tại trong toàn bộ cơ thể
1. Vị giác (nếm)	*1. Xúc giác*
2. Khứu giác (ngửi)	*2. Cảm giác thời tiết*
3. Thị giác (nhìn)	*3. Cảm giác về vị trí của cơ thể*
4. Thính giác (nghe)	*4. Cảm giác đau*

Giác quan tồn tại trong một bộ phận cơ thể:

Vị giác: vị (3)

Vị giác là giác quan cho phép nhận biết các vị. Nó hoạt động theo phương thức hóa học nhờ vào số lượng lớn các tế bào vị giác (từ 2000 đến 5000 gai) nằm ở lưỡi. Mỗi gai biểu hiện những đặc điểm đáp ứng khác nhau vì nó được chuyên biệt hóa cho một loại vị giác nào đó mà não sẽ nhận biết.

Có 4 loại vị cơ bản: mặn, chua, ngọt, đắng. Người châu Á biết đến vị thứ năm, gọi là vị lợ, chiết xuất từ chất glutamate (mì chính). Ngày nay, chúng ta bổ sung thêm vị thứ sáu, vị béo, cho phép phát hiện ra các axit béo chủ yếu (4). Trên thực tế, não bộ phải thu nhận một lượng rất lớn các thông tin nhiều sắc thái về đồ ăn và đồ uống mà chúng ta tiêu thụ.

Khứu giác: mùi

Trên 100 triệu các tế bào tiếp nhận nằm ở màng nhầy của hố mũi cho phép khứu giác nhận biết ra mùi nước hoa và các mùi đa dạng khác nhau mà chúng ta hít. Nó cũng hoạt động theo phương cách hóa học, giống như trường hợp của vị giác. Và ngạc nhiên nhất là chỉ 20% trong số các vị mà khứu giác nhận được là dễ chịu, còn lại là không dễ chịu và thậm chí có thể là báo trước nguy hiểm, ví dụ mùi thối do thịt ôi tỏa ra (5).

Thực chất, khứu giác là một nguồn giao tiếp. Chính nhờ khứu giác cho phép em bé nhận biết mùi của mẹ. Con vật, nhờ vào khứu giác có thể đánh dấu lãnh thổ của chúng, báo hiệu sự phục tùng hoặc phản kháng cũng như các giai đoạn thuận lợi cho sinh sản.

Cũng phải nói thêm rằng khứu giác cũng thức tỉnh các gai vị giác và khơi dậy sự thèm ăn. Mùi tỏa ra từ cà phê hoặc từ bánh ngọt nóng luôn luôn kích thích mong muốn nhấm nháp thứ đồ uống hoặc đồ ăn đó.

Bằng việc trang bị cho con người khứu giác, giác quan cổ xưa nhất ở các bản thể sống, tự nhiên đã cung cấp cho con người một nguồn các thông tin dễ chịu, không dễ chịu và cũng như là canh gác môi trường.

Thị giác: nhìn

Con người sở hữu một trong những máy ảnh tinh vi nhất nhờ vào hệ thống thị giác. Để sản xuất ra một hình ảnh hợp nhất của sự vật, giác quan thị giác chuyển năng lượng ánh sáng sang các hoạt động thần kinh. Hiện tượng này hoạt động theo các nguyên tắc vật lý: các tổ chức võng mạc (1 triệu) trở nên nhạy cảm với ánh sáng; nhờ các tương tác liên bào (synap), với hai triệu cơ quan tiếp nhận hình ảnh và hai triệu tế bào học hạch đã đảm bảo sự truyền tải tất cả các thông tin. Sao mà chúng ta lại không ngạc nhiên trước một hiện tượng rất phức tạp và hiệu quả như vậy!

Hai mắt hoạt động như hai luồng thông tin song song tự hoàn thiện cho nhau nhờ ảnh hưởng của đối ngẫu chéo (sự giao nhau giữa các sợi thị giác) (6), nhằm xác định khoảng cách, chuyển động, sự đối ngược, các chi tiết và màu sắc vật

thể. Thị giác thích nghi một cách tự động với sự thay đổi ánh sáng vào buổi tối hoặc ban ngày. Thị giác cho phép chúng ta di chuyển bằng cách đảm bảo các phương cần theo, các hướng cần đi và các giới hạn cần quan sát.

Hết sức tự nhiên, sự nháy mắt và nước mắt duy trì sự sạch sẽ cho bề mặt mắt. Tóm lại, con người luôn luôn mang theo mình một máy chiếu camera tự động. Đó chính là hệ thống thị giác. Nhờ nó, con người có thể bắt nắm được hình ảnh của vật thể ở xung quanh một cách rõ ràng nhất. Máy này xử lý không những một số lượng rất lớn các thông tin cần thiết mà còn trở thành một phương tiện giao tiếp: mắt thể hiện các cảm xúc vui buồn đa dạng. Chúng ta hãy nghĩ tới những thông tin khác nhau mà chúng ta đã tiếp nhận thông qua thị giác như sách, các phương tiện thông tin đại chúng (đài, tivi, máy tính, báo), các bảo tàng, trong lĩnh vực sân khấu điện ảnh, chúng ta sẽ thấy rất ngạc nhiên về số lượng thông tin mà chúng ta thu nhận được bằng thị giác.

Thính giác : nghe

Giác quan thính giác cũng dùng đến một cấu trúc phức tạp ở trong tai, tập trung chủ yếu ở vành tai, màng nhĩ, xương sụn và nhĩ. Giác quan này phụ thuộc vào các sóng âm gây ra từ bên ngoài con người theo dạng âm thanh.

Tai và não bộ chuyển các âm thanh của môi trường thành các tín hiệu thần kinh có ý nghĩa. Vì vậy định vị âm thanh trở thành một chỉ dẫn biểu đạt mạnh về khoảng cách và không gian. Sự tri giác các âm thanh đa dạng giúp người mù vẫn có thể di chuyển. Tiếng thì thầm của một giọng nói giúp định vị người đang nói; sự rung của dây đàn ghi-ta xác định sự hiện

điện của người chơi nhạc đang ở gần hay xa, tiếng nổ lép bép của lửa giúp chúng ta nhận thức mối nguy hiểm đang ở gần.

Sự kết hợp đồng thời các sóng sinh ra tần số, cường độ và ngữ điệu âm thanh. Tần xuất là kết quả của một lượng sức ép và sự giãn của không khí tác động đến tai trong một giây. Trong khi đó, cường độ sinh ra do biên độ của sự biến đổi âm thanh. Chúng ta sẽ ngạc nhiên khi biết rằng âm thanh mạnh nhất mà con người có thể cảm nhận được cao hơn tỷ tỷ lần âm thanh nhỏ nhất có thể thu nhận được (7). Còn ngữ điệu âm được sinh ra bởi sự kết hợp đồng thời giữa sóng âm có tần số và cường độ khác nhau, từ các nhạc cụ đến giọng nói đặc trưng của con người. Tất cả những biến tấu âm thanh đều góp phần thể hiện các sắc thái cảm xúc và chú ý của người nghe. Do vậy, âm thanh rất khác biệt, tùy theo nó mang hàm ý tình cảm, trách mắng hay ra lệnh.

Thính giác mang lại sự vui thích trong khi nghe nhạc hay nghe đọc thơ, trở thành một nguồn mang lại thông tin trong giờ học, trong hội họp, trong các buổi biểu diễn, trong các cuộc thảo luận. Nó không ngừng bị kích thích bởi môi trường với tất cả các loại tiếng động, là các thông điệp cho não bộ.

Giác quan nằm trong toàn bộ cơ thể (hệ thống thần kinh giác quan cơ thể) *(8):*

Có 4 giác quan loại cơ thể: chúng nhận dạng các cảm giác ở trên khắp cơ thể. Chính do vậy mà chúng ta gọi là cơ thể và khác biệt với loại giác quan khác chỉ khư trú tại một cơ quan cụ thể.

Hệ thống giác quan cơ thể sở hữu các cơ quan cảm nhận nằm ở khắp trong cơ thể, từ bên trong đến bên ngoài. Các cơ

quan cảm nhận này đáp ứng nhiều loại kích thích và là nguồn đem lại các trải nghiệm dễ chịu cũng như đau đớn. Trung tâm của chúng nằm ở thùy thành của não; Các cơ quan này truyền thông tin mà chúng nhận được đến não thông qua tủy sống; nhưng các thông tin lại được tích hợp ở vỏ não. Hệ thống giác quan cơ thể là cơ quan đầu tiên mà chúng ta có khi sinh ra và cũng là cơ quan sau cùng mà chúng ta bị mất vào cuối đời. Hệ thống này không thể thiếu cho sự sống.

Xúc giác

Xúc giác rất nhạy cảm với các kích thích cơ học, được gọi là cơ quan cảm nhận vận động. Xúc giác có mặt ở da, ở trong cơ thể cũng như ở màng nhầy. Các cơ quan cảm nhận vận động này chịu trách nhiệm đối với các cảm giác vận động như sự ép, sự rung, sự tiếp xúc. Chúng cho phép cảm nhận được bề mặt mà chúng ta chạm vào, giống như trong trường hợp chữ nổi (người dạy: chữ Braille cho người khiếm thính), nhột nhột (do cù), nước lạnh, đồ ăn dai hay mềm và nhận biết chất rắn hay chất lỏng. Cũng chính xúc giác đã liên kết chúng ta với các thành phần của tự nhiên (lửa, nước, không khí, đất, kim loại, gỗ) để khám phá đặc tính và công dụng của chúng.

Chúng ta cũng phải lưu ý rằng xúc giác luôn đồng hành cùng vị giác, khứu giác, thị giác, thính giác. Thậm chí nó có thể bù cho sự thiếu hụt hoặc sự giảm sút của các giác quan khác, ví dụ như ở người khiếm thính và khiếm thị.

Bởi vì xúc giác có mặt ở khắp nơi nên xúc giác đón nhận một lượng thông tin không đếm xuể. Các thông tin này được dẫn đến não bộ trong quá trình học tập. Thực chất giác quan này còn giúp khám phá các chi tiết hoàn toàn không ngờ đến

của vật thể xung quanh chúng ta, của những người ở gần chúng ta, của các sự kiện mà chúng ta chứng kiến và của môi trường đang không ngừng tiến triển. Thật là khó tin nhưng chỉ cần một cái nắm tay, chúng ta có thể cảm nhận được một số khía cạnh nhân cách của người đối thoại mới gặp. Xúc cảm, vì thế đóng vai trò là nhân tố liên lạc. Xúc giác là giác quan đầu tiên mà chúng ta có được khi sinh ra và là giác quan cuối cùng chúng ta mất khi qua đời. Do thế, xúc giác rất quan trọng.

Cảm giác về vị trí cơ thể trong không gian

Giác quan này nhạy cảm trước các kích thích thụ cảm bản thể. Cơ quan cảm nhận bản thể có mặt trong các cơ khi có sự kéo giãn, trong các gân khi có sự căng và trong các dây chằng cử khớp khi đang chuyển động. Nó đi kèm theo các vận động cơ học, tức là các chuyển động luôn đòi hỏi ở vị trí này hay vị trí khác.

Giác quan cảm nhận vị trí cơ thể tạo thành nền căn bản cho vận động. Cơ quan này hoạt động từ các thông tin giác quan có được trước khi khởi động một vận động và thậm chí trong quá trình vận động. Alain, một nhà giáo dục vĩ đại người Pháp, khẳng định "Tri giác đích thực là sự thấy trước vận động của chúng ta cũng như kết quả của các vận động đó...Tri giác tốt, đó chính là sự biết trước cử động nào mình sẽ phải làm để đạt được đích. Những người nào tri giác tốt biết trước mình sẽ phải làm gì" (9).

Rene Thon thấy rằng chỉ với việc nói một từ cũng bao hàm hai loại hoạt động tinh thần: hoạt động giác quan thúc ép chúng ta nói điều gì đó và hoạt động vận động ở thời điểm phát ra lời,

trở thành một vùng vận động cơ, tác động đến các cơ của ngực, của lưỡi gà, của dây thanh quản và của miệng (10).

Ở bất kì tuổi nào, giác quan này đều làm chúng ta ý thức được vị trí và tư thế của mình trong môi trường mà chúng ta đang ở. Chúng ta ở gần hay xa người xung quanh? Chúng ta ngồi, đứng hay quỳ hay tránh một vật cản cần vượt qua? Có biết bao vị trí khác nhau của cơ thể chúng ta trong không gian. Ví dụ như người chơi golf, đầu tiên nhờ vào thị giác, xác định được khoảng cách và độ khó mà quả bóng cần đánh, sau đó chọn sử dụng cây sắt hay cây gỗ trước khi lấy đà theo vị trí phù hợp của cơ thể đối với chuyển động nhằm đạt được kết quả mong đợi. Điều này cũng đúng với người chơi nhạc, người đi săn, người đánh cá v.v trong các hoạt động nghề nghiệp của mình.

Cần lưu ý rằng sự vận động mang tính tương đối, nó thể hiện các phản ứng khác nhau mang đậm tính chủ thể: nó thể hiện tri giác, tình cảm, sự chấp nhận hay từ chối. "Các cá nhân đang chuyển động so với người này hay người kia không cảm nhận về không gian cũng như thời gian cùng một cách" (11). Các vận động hòa vào trong cuộc sống giao tiếp dưới dạng vừa tĩnh (trương lực cơ, tư thế), vừa động (vận động).

Cảm giác nhiệt

Giác quan cảm nhận nhiệt độ cũng là giác quan nằm ở khắp trong cơ thể, trong cũng như ngoài. Nó cảm nhận một cách chuyên biệt hơn các kích thích thụ cảm nhiệt. Nó đóng vai trò vừa là nhiệt kế, vừa là khí áp kế của cơ thể chúng ta. Giác quan này thông báo lên não các cảm nhận về nóng hay

lạnh trong một bộ phận hay trong toàn bộ cơ thể cũng như sự biến đổi về áp suất khí quyển.

Nó cũng báo động sự tăng nhiệt cơ thể (sốt) hay giảm nhiệt (sự hạ nhiệt). Sự nóng, sự ẩm, sự lạnh tạo ra các cảm giác thoải mái hay không thoải mái.

Các chỗ khác nhau của cơ thể phản ứng không giống nhau. Ví dụ não nhạy cảm hơn nhiều với sự biến đổi áp suất khí quyển. Chính vì vậy não rất cần sự bảo vệ cẩn thận.

Cảm giác đau

Giác quan cảm nhận đau nhận thông tin nhờ vào các kích thích thụ cảm tổn thương, đáp lại tổ hợp các phản ứng cơ học, nhiệt độ và hóa học. Như một cái chuông báo động, nó báo hiệu sự biến loạn trong một bộ phận của cơ thể, ví dụ như đau đầu, khi bị ong đốt hay cảm giác nóng bỏng, sự đầy bụng hay đau dạ dày (12).

Thụ cảm tổn thương có mặt ở khắp cơ thể, cụ thể hơn là ở da, xương, cơ, phần lớn các nội quan, mạch máu, tim và màng não. Rất ngạc nhiên là não người lại không cảm nhận đau. Các thụ cảm tổn thương thu các cảm giác hoặc tri giác gây ra sự kích thích, sự khó chịu, sự nhói đau, hay sự không chịu đựng nổi ở một bộ phận của cơ thể.

Đau sử dụng một hệ thống phản xạ: nó báo tránh các tình huống nguy hiểm, nó giúp giảm đau những bộ phận cơ thể bị tấn công.

Giác quan cảm nhận đau là không thể thiếu, bởi vì nó hoạt động trong cả trạng thái tỉnh cũng như thức. Nó chuyển lên não số lượng lớn các thông tin về cơ thể, hoặc là về trạng thái sức

khỏe, hoặc là các hành vi của một cá nhân. Nó luôn luôn mai phục những nguy hiểm có thể xảy ra trong môi trường.

Sự khác biệt giữa hai nhóm giác quan

Tất cả các giác quan đều chịu trách nhiệm về các cảm giác dễ chịu hay đau đớn: bốn giác quan đầu chuyên biệt về một loại cảm giác đặc thù, trong khi đó hệ thống giác quan cơ thể đáp ứng cho cả một loạt các cảm giác có liên quan đến sự sống.

Hệ thống giác quan cơ thể được trang bị nhiều cơ quan thụ cảm nằm ở khắp nơi trong cơ thể, trong cũng như ngoài. Ngược lại, 4 giác quan đầu sử dụng các cơ quan thụ cảm định khu tại một vị trí xác định.

Các giác quan đều rất tuyệt vời do cấu trúc và chức năng của chúng, chính bởi vì chúng có thể bổ sung cho nhau, chúng trở thành một nguồn phức tạp thu nhận các thông tin phong phú cho não bộ.

Các giác quan trong quá trình lĩnh hội kiến thức

Quá trình lĩnh hội kiến thức được bắt đầu bởi các kích thích đến từ một số các nhân tố của môi trường. Các nhân tố này có khả năng kích hoạt các cơ quan thụ cảm giác quan khác nhau. Các kích thích thụ cảm giác quan này kích động các giác quan và mở các cửa nhập thông tin; Các giác quan trở thành các ăng ten đón nhận các thông tin đến từ trong hoặc ngoài cơ thể con người. Cũng chính vì vậy, các giác quan trở thành cơ quan nuôi dưỡng trí thông minh và tiên phong cho việc lĩnh hội các kiến thức mới dù với bất kì người học ở độ tuổi nào cũng như ở mức độ nhận thức nào.

Mỗi giác quan chiếm giữ một phần đặc thù trên não. Ở đó tất cả các cảm nhận đến từ hệ thống thần kinh ngoại vi được lưu giữ. Sự lưu giữ các nhận cảm cảm giác này biểu hiện dưới hình thức hình ảnh tinh thần. Khi chúng ta nghe một âm thanh, chúng ta hình dung ngay ra hình ảnh nhưng chính là âm thanh làm cho hình ảnh được hiện ra. Cũng như vậy chúng ta thấy một mùi vị gợi lên một hình ảnh liên quan đến mùi vị đó. Song hình ảnh thị giác là tấm phông để các nhận cảm giác quan đến in khắc lên. Điều này đã được Ivanov nhận xét " trong số các hình ảnh, tư duy cần nhất là hình ảnh thị giác. Phản ánh thị giác bao quát bối cảnh rộng hơn nhiều so với hình ảnh âm thanh và vận động và nhất là bao quát ngay từ đầu" (13).

Như chúng tôi đã nói ở trên, các giác quan bổ sung cho nhau theo cách: các kí ức khác nhau của các giác quan sẽ truyền các thông tin cần thiết để cung cấp cho não một hình ảnh chính xác nhất về hiện thực. Ví dụ như khi đi qua hàng bánh ngọt, tôi hít mùi bánh mới ra lò, ngay lập tức các hình ảnh xuất hiện trong đầu tôi: tôi hình dung ra người làm bánh với mũ trắng, tôi tưởng tượng miếng bánh vàng rực và nóng hổi, tôi đã nhìn thấy trong đĩa của tôi miếng bánh bốc khói sẵn sàng để nhấm nháp. Đó chính là hình ảnh đến từ mùi vị! Rõ ràng là hình ảnh không phải luôn luôn do cảm giác thị giác gây ra nhưng hiển nhiên là hình ảnh đó phải gắn liền với hoàn cảnh thị giác đã có sẵn trong trí nhớ.

Trong cuộc sống hàng ngày, tất cả các giác quan phải được huy động để làm sống dậy càng nhiều kí ức ở mức có thể. Các hình ảnh này sẽ lồng ghép vào các dữ liệu mới. Một

người chưa bao giờ sử dụng các giác quan thì sẽ là con người trống rỗng. Nếu như anh ta không bao giờ cảm nhận được cơ thể và môi trường bằng xúc giác, thị giác, vị giác, khứu giác và thính giác, anh ta sẽ không có nhận thức. Chính là các giác quan đã đánh dấu các khoảng khắc, làm nên các sự kiện. Các kinh nghiệm giác quan đa dạng làm cho người học trở thành một người đã có kiến thức.

Do vậy, việc chỉ rõ làm cách nào người học và người dạy làm chủ được các giác quan trong quá trình học tập và trong phương pháp giảng dạy là rất quan trọng.

Vai trò của giác quan ở người học

Ngay từ khi bắt đầu học, người học phải đặt các giác quan ở tư thế sẵn sàng: đó chính là bước đầu tiên của quá trình thu nhận kiến thức. Có nghĩa là người học đi theo con đường bình thường để tiếp cận kiến thức mới. Đầu tiên, anh ta phải tích lũy một số lượng nhất định các thu nhận cảm giác mang thông tin. Cũng như vậy, để lĩnh hội được tri thức của từ "ghế", hiểu được thế nào là cái ghế, trẻ em phải trải qua một số kinh nghiệm cảm giác trước khi nhận thức được rằng từ "cái ghế" để chỉ về cái ghế thực. Trẻ phải thao tác với cái ghế bằng tay như kéo, đẩy, ngồi lên ghế hoặc nhìn thấy người khác ngồi để sau đó khám phá và nhập tâm khái niệm cái ghế. Nếu không có kinh nghiệm này, dù chúng ta có nhắc đi nhắc lại nhiều lần từ "cái ghế", trẻ cũng không có được khái niệm "cái ghế". Quá trình lĩnh hội kiến thức mới đều như vậy: tối thiểu các giác quan phải thu nhận trước thông tin. Việc tăng cường nhiều cảm giác giác quan để nhận thức thực tại là rất có lợi; bởi vì cần sự liên hợp trường thị giác, thính

giác, vận động- xúc giác để thu được bằng chứng trọn vẹn về những điều đúng đắn, sự thật, cái bản chất, khách quan ở không gian bên ngoài.

Người học càng huy động tốt các giác quan của mình bao nhiêu, anh ta càng học dễ và hiệu quả bấy nhiêu. Không có giác quan nào là không có ích trong quá trình học tập. Thực chất, mỗi một giác quan đều hình thành các hình ảnh khác nhau. Các hình ảnh này sẽ trở thành các trải nghiệm cá nhân. Các giác quan kích thích kí ức và làm sống dậy đủ loại sắc thái dữ liệu cần thiết để tạo ra mối liên hệ với kiến thức mới. Không có mối liên hệ này, kiến thức mới là một khối xa lạ và không thể được người học nhập tâm. Định đề nổi tiếng của Lavoisier vẫn còn luôn đúng "không có gì tự tạo ra, không có gì tự mất, tất cả đều tự biến đổi".

Ivanov (14) nhấn mạnh vai trò của các giác quan trên con đường lĩnh hội kiến thức "các biểu tượng hay hình ảnh cụ thể được lôi ra từ quá khứ nhưng chính hiện tại chỉ huy các biểu tượng này. Hiện tại nhào trộn các hình ảnh, các cảm giác và các mối liên hệ mới". Sự học bắt đầu từ quá trình hòa trộn các cảm nhận giác quan mới với những cảm nhận đã có trong kí ức. Nên nhớ là không có sự cách biệt giữa các cảm nhận cũ và cảm nhận mới: tất cả cùng hòa quyện, xếp kề. Sự hòa trộn cuối cùng chỉ diễn ra khi có sự huy động, cập nhật tiềm năng của bán cầu não. Sự hòa trộn từ cảm nhận mới thành cũ là nguồn thỏa mãn trí tuệ.

Vì tất cả người học đều là những người có kiến thức, đã tích lũy hành trang kinh nghiệm cảm giác nên điều rất quan trọng là người học phải tích hợp được các kiến thức đã lĩnh

hội được này trong quá trình học tập. Và bằng việc liên tục huy động các giác quan, người học sẽ có thể tách ra nhiều hơn trong những cái đã có và tái hiện được số lượng lớn các hình ảnh. Vì vậy, điều quan trọng đối với người học là phải thường xuyên dùng đến các giác quan của mình để có thể sử dụng được vốn tiềm ẩn đã được tích trữ.

Một sinh viên lo lắng về việc làm thế nào để huy động được tất cả các giác quan của mình khi đọc một đoạn văn. Vậy anh ta phải làm gì ? Đầu tiên, anh ta đọc thầm (huy động thị giác); anh ta sau đó đọc to bài lại (thính giác); Anh ta phác họa một cách khái quát lên bảng và sau đó có thể đến cả việc sáng tạo ra một bức tranh (xúc giác và thị giác); anh ta thậm chí có thể tưởng tượng ra 1 câu chuyện từ những phần khô khan nhất của đoạn văn (sáng tạo hình ảnh): tất cả các hoạt động này đều nhằm ghi lại các kiến thức đã học ở tất cả các trung tâm ghi nhớ và vì vậy nhân lên những cơ hội nhớ lại chúng và thành công trong kì thi.

Người học cần ý thức rằng anh ta không thể nhận biết, học hỏi được nếu không sử dụng đến các giác quan. Các giác quan và kiến thức luôn luôn không tách rời.

Vai trò của giác quan ở người dạy

Giáo viên cần điều chỉnh phương pháp sư phạm để phù hợp với con đường lĩnh hội mà người học thực hiện trong quá trình học tập. Ngay lúc đầu người học cần huy động các giác quan của mình. Người dạy cần chú tâm hướng dẫn và giúp đỡ họ trong hoạt động đó. Chính người dạy sẽ tìm cách gõ cửa các giác quan ở người học, hoặc đưa ra các ví dụ cụ thể và đa dạng đến mức có thể, hoặc khêu gợi anh ta bằng cách giúp

anh ta nhớ lại các kinh nghiệm đã trải qua, hoặc nhắc lại các sự kiện và các cử chỉ của những người xung quanh và một số các sự kiện xảy ra trong khu nhà hoặc trong thành phố. Chừng đó các cách gợi lại và kích hoạt những thứ đã biết của người học sẽ phục vụ cho việc gắn kết và nhập tâm các khái niệm mới cần học. Bằng cách để tự do cho sức tưởng tượng và sức sáng tạo ở người học được phát huy, người dạy cũng sẽ khám phá được nhiều điều hết sức mới lạ. Ví dụ chúng ta hãy tưởng tượng một giáo viên minh họa về các cách dính chặt của con sán, anh ta chỉ cần đơn giản dùng cái thụt hơi thông cống dính hút vào bảng đen. Cách minh họa này vừa thu hút được sự chú ý của người học, vừa giúp người học tách ra trong kí ức của mình những liên hệ cho phép ghép, gắn kết kiến thức mới. Từ đó trở đi và về lâu sau, người học sẽ liên hệ giữa cái thụt hơi thông cống và con sán và anh ta sẽ nhớ đến hiện tượng dính chặt của các giác mút.

Chính người dạy cũng có nhiệm vụ tác động đến tất cả các kinh nghiệm cảm giác của người học khi giảng dạy một lý thuyết mới. Người dạy không thể giúp người học hiểu những vấn đề trừu tượng hoặc giải thích các vấn đề đó bằng những sự trừu tượng khác. Ví dụ người dạy sẽ giải thích về sức mạnh của sóng như thế nào nhân khi có động đất? Người dạy có thể gợi ý một trải nghiệm mà tất cả mọi người đều trải qua, trải nghiệm về sóng khi ném một hòn đá xuống mặt ao nước.

Người dạy không thể coi thường bất kì một giác quan nào: tất cả các giác quan đều là báo thức của kí ức và tạo dựng các mối quan hệ với những kiến thức cũ. Theo quan điểm này, việc đa dạng hóa các ví dụ, trải nghiệm và trí nhớ

để kích thích các giác quan là rất có ích. Tất cả các học sinh trong lớp học bình thường (mà chúng ta giả định là đều thính tai và sáng mắt) sẽ tìm thấy điểm lợi cho mình. Từ việc so sánh "mềm như mật ong hoặc như nhung", người học, với sự giúp đỡ của vị giác và khứu giác, sẽ dễ dàng nắm bắt được khái niệm về một bề mặt hoàn toàn không sần sùi. Chúng ta cũng nên nhắc lại với người học rằng khi còn bé thơ, tất cả mọi người đều khám phá những kiến thức, khái niệm đầu tiên thông qua các giác quan và điều đó vẫn luôn luôn đúng.

Khi người học gặp những khó khăn trong quá trình học tập, người dạy phải tìm mọi cách gợi ý cho người học các ví dụ khác cụ thể hơn hoặc chỉ dẫn họ nhớ lại một số các trải nghiệm đã trải qua có liên quan đến đối tượng học tập. Chắc chắn là sự thiếu các dữ liệu cảm giác sẽ gây bất lợi cho người học trên con đường lĩnh hội tri thức; và chính giáo viên sẽ là người phải bù đắp sự thiếu hụt này. Một tình huống có vấn đề như vậy yêu cầu sự tương tác giữa giáo viên và học sinh, đặc biệt là tính sư phạm của sự trợ giúp.

Môi trường đóng vai trò hàng đầu cho sự phát triển giác quan. Chính là môi trường cung cấp các kích thích cho giác quan. Cũng chính là môi trường góp sức vào để đánh thức kí ức trong suốt quá trình học tập. Và có thể nói rằng một nguồn thông tin đa dạng do môi trường ban tặng giúp cho việc giảng dạy trở nên cụ thể, rõ ràng. Thay vì việc tự hạn chế mình trong các ví dụ, minh họa đưa ra trong sách giáo khoa, vì sao chúng ta không khám phá và khai thác môi trường trực tiếp? Người giáo viên có thể quan sát và lấy ví dụ cho bài học ở ngay trong lớp học, từ những đồ vật trong lớp, từ những trang

trí xung quanh v.v. Học sinh chắc chắn cũng sẽ thu nhận kiến thức tốt hơn, ví dụ như anh ta có thể nhận biết và nhớ các bài học về góc nhờ chính việc quan sát bàn học của mình.

Thông thường, chúng ta tìm cách dùng những khái niệm trừu tượng để giải thích và để hiểu các vấn đề trừu tượng, hoặc chúng ta buông xuôi dễ dàng trước một vấn đề dạy học mà vấn đề này rất ít gắn liền với thực tế cuộc sống của người học. Ngược lại, các ví dụ cụ thể và các trải nghiệm trong cuộc sống nối kết chặt chẽ với năng lực cảm giác và trí tưởng tượng của người học.

1.1.2. Các nơ ron (hay các tế bào thần kinh)

Ngay khi các giác quan được kích hoạt nhờ các kích thích mang thông tin và tạo ra cảm giác, các nơ ron nhận các cảm giác này để đưa lên não bộ. Trong quá trình học tập, nơ ron đóng vai trò quan trọng như là một chiếc xe chuyên chở thông tin. Vì thế việc mô tả, phân tích động thái, chỉ dẫn cho chiếc xe này đóng vai trò thiết yếu để lĩnh hội được tri thức.

Mô tả nơ ron

Nơ ron là một tế bào của hệ thống thần kinh. Nơ ron là « một đơn vị mang tính hình thái, có nghĩa là không liên tục với các nơ ron khác trong khi đó thân tế bào và phần kéo dài của nó chỉ đơn giản tiếp xúc với các nơ ron khác; chúng ở sát gần kề nhau. Nơ ron cũng là các đơn vị dinh dưỡng: phần kéo dài thân tế bào sẽ bị thoái hóa khi chúng tách ra khỏi nơ ron và chúng chỉ được tái sinh lại nhờ nơ ron. Nơ ron là một đơn vị có tính bệnh lý: một nơ ron mất đi không ảnh hưởng đến xung quanh (15)". Bear cũng nói thêm "nơ ron cũng là một

đơn vị chức năng: độc quyền vận chuyển các luồng thần kinh" (16).

Có khoảng hàng chục tỉ nơ ron và mỗi nơ ron nhỏ hơn từ 40 đến 200 lần đầu bút chì không gọt (17). Tập hợp các nơ ron tạo thành một mạng lưới có thể so sánh với hệ thống điện thoại hiện đại với đường dây, trạm và trung tâm. Chính thông qua mạng lưới này mà các thông tin đi lên não bộ.

Cấu trúc của nơ ron và các tế bào thần kinh được cấu tạo bởi thân tế bào và các phần kéo dài (sợi trục và sợi nhánh).

Hình 1 : Tế bào và các sợi nhánh kéo dài

Thân tế bào

Thân tế bào hay thể hệ (xem hình 1) tạo nên trung khu trọng yếu của thần kinh. Chúng cấu tạo từ một nhân chất xám và một màng trắng. Theo cách nào đấy có thể hình dung nó giống như một quả trứng mà lòng đỏ được bao bởi chất nguyên sinh.

Thân tế bào là mô-tơ của nơ ron. Các tế bào thần kinh cung cấp năng lượng cho động cơ này để nhận, chuyển và tích giữ các thông tin đến từ các giác quan. Đó cũng chính là ba chức năng của nơ ron.

Trong hệ thống thần kinh, màng trắng được tạo ra bởi phần kéo dài của tế bào và màng trắng luôn đi kèm với chất xám. Tế bào thần kinh cần thu được các cảm giác do các giác

quan đem lại nhằm chuyên chở chúng đến các trung tâm não bộ. Vì vậy, được coi như là phương tiện truyền dẫn, tế bào thần kinh được bổ sung thêm phần kéo dài tế bào chất, sợi thần kinh mà chúng ta thường gọi là sợi trục và sợi nhánh.

Sợi trục (axone).

Sợi trục, thường được gọi là dây thần kinh hay dây trụ trục do có dáng trụ, là một sợi trắng dài hoặc ngắn xuất phát từ thân tế bào (hình 1). Sợi trục có thể ngắn hơn 1 mm hoặc dài đến trên 1 m. Sợi trục được bao bọc và cách biệt bởi 1 lớp myeline - chất mềm và mỡ. Myeline tạo điều kiện dễ dàng cho sự di chuyển các luồng thông tin trong sợi trục cũng như làm tăng tốc độ truyền dẫn thế năng của hành động. Do đó, myeline đảm bảo sự xử lý nhanh chóng các thông tin. Sự myelin hóa diễn ra đến tận 60 tuổi, sau đó sẽ bắt đầu giảm dần (18).

Sợi trục được chuyên biệt hóa ở mức độ cao trong sự truyền dẫn thông tin ở hệ thống thần kinh; có phần giống như dòng điện, sợi trục chở các thông điệp thần kinh từ xa cũng như trong các trung tâm não bộ và ngược lại.

Sợi nhánh (tua gai thần kinh).

Tua gai thần kinh là những phần kéo dài ngắn của tế bào thần kinh. Chúng là những điểm gặp và truyền thông tin từ tế bào này sang tế bào khác (xem hình 1, phần 3). Đó chính là những cành cây của nơ ron. Điểm gặp nhau của 2 sợi nhánh của 2 nơ ron giống như 2 ngọn cây gặp nhau. Chỗ gặp nhau của 2 tập hợp tua gai này được Sherrington gọi là khớp thần kinh (synapse) (Hình 1).

Mỗi một tế bào có thể có đến 10 nghìn điểm nối, một kiểu ăngten giống như các cành của 1 cây (nguồn gốc tiếng hy lạp của từ dendrite-sợi nhánh là dendron, nghĩa là cây). Những điểm nối thần kinh này có phát triển. Chúng sinh trưởng trong thời kì vị thành niên và thậm chí trong khoảng thời gian từ 20 đến 30 tuổi (19).

Sự năng động của nơ ron

Nơ ron truyền ảnh hưởng kích thích gây ra từ các giác quan nhờ một quá trình hóa điện mà chúng ta gọi là thế năng hành động hay một cách đời thường hơn là luồng thần kinh. Năng lượng này có được từ chính vốn nguồn giải phẫu hết sức dồi dào của nơ ron.

Vì vậy, nơ ron sở hữu tiềm năng phát động thế năng hành động, truyền tín hiệu thần kinh nhờ sợi trục với các tốc độ khác nhau tùy thuộc vào lớp myeline và thường là với khoảng cách dài, chuyển các tín hiệu điện thế này cho một nơ ron khác nhờ vào các điểm nối sợi nhánh tại các khớp thần kinh xy-náp (synapse) (Hình 1).

Khớp thần kinh xy-náp (synapse) được coi là nơi diễn ra hoạt động phức tạp: thông tin thần kinh sinh ra một xung điện từ nơ ron phát cho đến tận màng tiền synapse của sợi nhánh; xung này chuyển thành tín hiệu hóa học cho khớp thần kinh, sau đó lại chuyển thành tín hiệu điện ở các màng sau synapse của nơ ron nhận. Chỗ gặp nhau của 2 tập hợp tua gai hoạt động theo một quy trình từng đợt. Quy trình này được phát động bằng một dòng điện ở tua gai phát. Sau đó chính quy trình này lại gây ra một phản ứng hóa học để tự chuyển biến

sang thế điện ở tua gai nhận. Sự truyền thông tin thần kinh này được thực hiện nhờ chất hóa học cho phép phát luồng thần kinh giữa 2 nơ ron và và chất hóa học cho phép nhận luồng thần kinh. Chúng ta không thể hiểu được tất cả các hoạt động này của hệ thống thần kinh nếu như không biết đến các thể thức của sự truyền khớp thần kinh.

Về sự truyền ở khớp thần kinh xy-náp, giữa các cảm giác do giác quan thu nhận được có sự chọn lọc để chỉ giữ lại và ưu tiên truyền lên não bộ các đối tượng ưu thế. Ví dụ: có một người hàng xóm rất ngưỡng mộ những bông hồng trong vườn của bạn. Anh ta đặc biệt tỏ ra thích thú những màu sắc khác nhau của hoa. Mắt của anh ta nhìn thấy những bông hồng nhiều màu với những giọt sương mai vẫn còn đang óng ánh đọng trên cánh hoa; anh ta vừa ngắm nhìn cảnh đẹp, vừa nghe tiếng con ong đang hút mật. Anh ta ngắm những cây cối tạo nên bức tranh phong cảnh; anh ta ngửi mùi hương hoa hồng! Và khi chạm vào cây hoa, anh ta bị một cái gai to châm vào. Tóm lại, người hàng xóm này trải qua nhiều cảm giác khác nhau. Nhưng điều mà anh ta muốn quan tâm là những sắc thái màu sắc của hoa hồng. Và vì vậy, chỉ các kích thích sắc thái màu sắc của hoa sẽ là đối tượng được nơ ron ưu tiên truyền đi sau các khớp thần kinh.

Các nơ ron thần kinh không tái sinh và mỗi một nơ ron chết đi là bộ não thiếu đi một nơ ron để thực hiện chức năng của mình (20). Ngược lại, các kinh nghiệm cảm giác càng đa dạng, tua gai thần kinh càng phát triển và nhân rộng. Chính vì vậy việc huy động nhiều đến mức có thể các giác quan trong khi thu thập thông tin cảm giác là rất quan trọng.

Tại đây, chúng tôi cũng nhấn mạnh rằng, trong khuôn khổ chức năng của nơ ron, nơ ron không chỉ nhận và truyền các tín hiệu đến từ các giác quan mà còn giữ lại các dấu vết để lưu chúng lại trong kí ức. Thực chất, nơ ron đã được huy động ngay từ khi vào độ tuổi bắt đầu có khả năng tích giữ các kinh nghiệm cảm giác: nơ ron chính là nguồn cho kí ức.

Phần đặc biệt khác của nơ ron là chúng hoạt động trong mạng lưới: chúng quy tập thành các mạch làm việc trên cơ sở cảm giác, tri giác, chuyển động, ngôn ngữ và tình cảm (21).

Nơ ron trong quá trình lĩnh hội kiến thức.

Trong quá trình nhận thức, các nơ ron hoạt động như những người đưa tin: nơ ron là các trạm thu nhận thông tin từ các giác quan để từ đó chuyển các thông tin lên não bộ. Chúng cũng có thể được coi như là những người lính gác tiến hành lựa chọn giữa một số lượng lớn thông tin để ưu tiên truyền các thông tin phù hợp với đối tượng của kiến thức mới cần lĩnh hội. Hơn nữa, chúng cũng đóng vai như những người bẻ ghi, lựa chọn các cảm giác để cất giữ trong kí ức. Tóm lại, nơ ron đóng vai trò lưu trữ, xử lý các thông tin đến từ các giác quan.

Theo Ivanov (22), nơ ron rất chuyên biệt và chọn lọc các kích thích. Ông phân biệt 3 nhóm nơ ron chính trong quá trình xử lý thông tin: các nơ ron nhận thông tin mới, các nơ ron phân tích và các nơ ron tổng hợp.

Nhóm nơ ron nhận thông tin mới nhạy cảm với các cảm giác mới; chúng kích hoạt trạng thái tỉnh canh phòng (veille-standby) và thu hút sự chú ý. Do vậy, người giáo viên cần đa dạng hóa các kích thích và không sử dụng cùng một hình ảnh,

một âm thanh, một kết cấu, một vị, một mùi. Thói quen cũ không phải là sự gây cảm hứng, khơi xướng tốt trong giáo dục.

Một số các nơ ron khác lại phù hợp hơn với việc phân tích: chúng thu giữ nhiều các chi tiết - sự chia nhỏ các thông tin thành từng đơn vị nhỏ hơn để tạo sự dễ dàng cho nhập tâm. Ví dụ, để học sinh có khái niệm đúng về 1 góc, trước tiên học sinh đó phải nắm được các chi tiết, thông tin nhỏ hơn là các loại góc khác nhau: góc nhọn, vuông, tù. Nếu giáo viên chỉ dạy cho học sinh khái niệm góc chỉ qua việc giới thiệu góc vuông, học sinh sẽ có khái niệm sai rằng góc thì luôn vuông.

Cuối cùng là nhóm các nơ ron tổng hợp, tạo điều kiện cho việc hợp nhất các chi tiết thông tin của 1 khối sự kiện bằng cách gộp chúng trong 1 tổng thể. Chính nhờ các nơ ron này mà người học sinh trong ví dụ ở trên có thể tổng hợp các khái niệm về các góc khác nhau thành 1 khái niệm chung là góc.

Các tua gai cũng có vai trò trong quá trình nhận thức vì chúng có đặc tính tái sinh và tự phát triển. Người ta đã chứng minh một cách khoa học rằng sự hoạt hóa các giác quan làm tăng số tua gai và từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc nhân rộng các trao đổi bằng cách kích thích hàng loạt các khớp thần kinh. Ngược lại, sự thiếu vắng các kích thích làm teo các tua gai và cùng lúc giảm cường độ các tiếp xúc ở xy-nap. Đó chính là lý do tại sao giáo viên cần đa dạng hóa các ví dụ và minh họa, kích thích ở học sinh các giác quan khác nhau, và điều này sẽ dẫn đến việc ở người học sinh sẽ phát triển nhiều tua gai. Trên thực tế, học sinh nào sử dụng nhiều các giác quan sẽ có cơ hội phát triển các tua gai của nơ ron thần kinh trong cơ thể mình. Việc kích thích các đuôi kéo dài nguyên sinh này tạo điều kiện cho sự trao đổi từ tế bào này sang tế

bào khác. Vì thế, càng trau dồi các giác quan, học sinh càng có nhiều khả năng ghi nhớ. Và nếu một ngày một phần nào đó của trí nhớ không làm việc tốt, người đó sẽ có nhiều lựa chọn bù trừ. Ví dụ ở những đứa trẻ bị giữ trong phòng tối lâu có sự giảm đáng kể các tua gai phụ trách thị giác cũng như các tua gai của các giác quan khác. Do đó, việc kích thích các giác quan bằng các ví dụ và các kinh nghiệm cụ thể có đặc tính vừa cho phép phát triển các tua gai, vừa tạo điều kiện cho việc ghi nhớ tốt.

Chúng ta cũng nên biết rằng các tua gai sinh ra trong suốt cuộc đời ngay khi có sự lĩnh hội mới. Điều này khẳng định câu ngạn ngữ Nhật Bản, được trích dẫn ngay từ đầu sách "Chúng ta bắt đầu già đi khi chúng ta ngừng học".

Con người vẫn còn xa trong việc sử dụng hết các khả năng thần kinh của mình. Một số người cho rằng con người mới chỉ sử dụng 1/10 tổng số các nơ-ron. Mặc dù giả thuyết trên chưa được chứng minh một cách khoa học, một sự thật vẫn hiển hiện rằng tất cả mọi người, nếu không bị hạn chế về thời gian và không gian đều có thể có tiềm năng gần như vô hạn về nhận thức.

1.2. Hệ thần kinh trung ương

Hệ thống thần kinh trung ương trải qua hàng thế kỉ để hình thành. Hệ thống này phải trải qua cả một tiến trình tiến hóa để hoàn thiện và trở thành trung tâm của tất cả tính năng được biết đến ngày nay của con người.

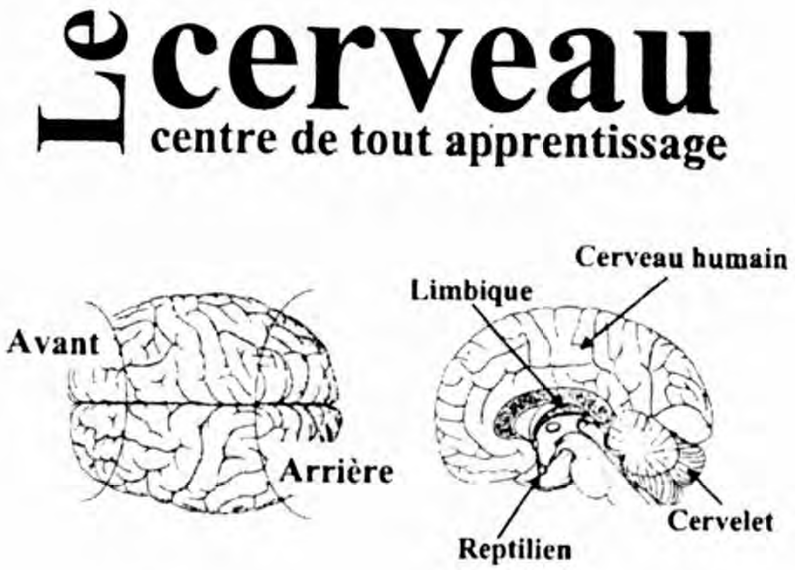
Hệ thống thần kinh trung ương ở người đóng vai trò một trong những bộ phận quan trọng nhất trong cơ thể. Vì vậy

chúng được bảo vệ bằng hộp xương, mà chúng ta gọi là sọ. Chính ở đó trú ngụ trí nhớ với tất cả kí ức cũng như chất nền cần thiết cho sự lĩnh hội kiến thức mới.

Hệ thống thần kinh trung ương thực sự rất hoàn chỉnh trong các thao tác, đến nỗi mà một người làm tin học mong muốn ngày nào đó có thể sao chép chúng để tạo ra trí thông minh nhân tạo. Nó hoàn chỉnh một cách đáng kinh ngạc: nó đảm bảo các hoạt động không thể thiếu cho sự sống và các quan hệ liên người, nó đảm bảo cho các quá trình tình cảm và quan trọng hơn, nó thu nhận, lưu giữ và khai thác kiến thức.

Hệ thống thần kinh trung ương cũng được cho rằng được cấu thành bởi 3 tầng xếp chồng lên nhau, tượng trưng cho 3 thời kì phát triển của nó: tầng lâu đời nhất được gọi là tầng bò sát tầng thứ 2 xuất hiện sau: hệ limpic (tầng não thú) hay vỏ não cổ và cuối cùng, gần đây nhất là tầng não người hay vỏ não mới.

Hình 2: não bộ



1.2.1. Não bò sát

Não bò sát nằm ở đáy sọ, dưới 2 tầng não khác trong não trung tâm. Con người và bò sát cùng có tầng não này (xem hình 2).

Chức năng của não bò sát

Não bò sát là trung khu của các hoạt động sơ đẳng nguyên thủy dựa trên bản năng và các phản xạ tự nhiên. Chính tầng não này điều hòa các chức năng sống và tồn tại của con người và động vật. Trong các chức năng đó, nó có nhiệm vụ điều khiển sự hô hấp, huyết áp, các cơ chế cơ bản của sự điều tiết trong. Ngoài ra, nó đóng vai trò chủ yếu trong các hoạt động liên quan đến tính dục và tự vệ lãnh thổ. Theo nghĩa này, nó thực hiện nhiệm vụ truyền giống và thiết lập các hình thức quyến rũ. Thực chất, chúng ta có thể tìm thấy các chương trình lặp lại các hành vi bản năng của đời sống động vật và luôn luôn đồng nhất với nhau (23). Nếp cũ này phục vụ cuộc sống; nó tạo ra sự bảo vệ, sự an toàn và tránh xa sự lo âu gây nhiễu.

Liên quan đến lãnh thổ, vỏ não bò sát cũng gây ra các hành vi biệt thù nhằm phân định ranh giới khu vực sử dụng và sống trên đó. Vỏ não bò sát rõ ràng có thể, một cách hết sức vô lý, tạo ra một cuộc chiến, sự cạnh tranh, sự thù ghét ngay khi có xâm chiếm hoặc mất lãnh thổ. Nó thậm chí có thể tạo ảnh hưởng đến các hành vi xã hội, nhất là lúc cần khẳng định bản thân, khát quyền lực hoặc sự phục tùng. Đó chính là các phản ứng do vỏ não bò sát gây ra.

Vỏ não bò sát trong quá trình lĩnh hội

Vỏ não bò sát không can dự trực tiếp trong quá trình truyền tin lên não nếu như các thông tin đó không liên quan đến sự đảm bảo cuộc sống và sự tồn tại cho chủ thể. Tuy nhiên, nó tạo ảnh hưởng đến các hành vi xã hội của người học và giáo viên, đặc biệt trong trường hợp khi không có sự tôn trọng lãnh thổ của người học hoặc giáo viên, hoặc những sự việc có hơi hướng xung đột châm ngòi cho sự thể hiện bản năng tính dục giữa nam và nữ, ví dụ như liên quan đến sự thân tình, sự quyến rũ hoặc sự phá rối. Một môi trường hòa bình và tôn trọng tạo điều kiện thuận lợi cho việc lĩnh hội kiến thức, trong khi sự đối kháng và tranh cãi cản trở con đường học tập. Do vậy chúng ta cần phải nhận biết được rằng chính thông qua môi trường, vỏ não bò sát ảnh hưởng đến quá trình học tập như thế nào.

Vỏ não bò sát cũng chỉ huy các hành vi giao tiếp xã hội của người học và người dạy để thiết lập kỉ luật và trật tự (24).

1.2.2. Não thú (limbic- vỏ não viền)

Vỏ não bò sát đã tiến hóa để thích nghi với cuộc sống của động vật có vú bằng cách thêm vào một phần mới, phần này trở thành vỏ não mới hay vỏ não thú (xem hình 2). Chúng ta cũng gọi đó là hệ lim-bic, một từ do Broca đặt. Năm 1878, nhà nhân chủng học này đã sáng tạo ra cách gọi tên đó để minh họa cho hiện tượng vỏ não mới tạo ra một kiểu đường viền bao quanh và vây lấy thân não. Sau đó, năm 1952, Maclean đặt thành 'hệ limbic' nhằm chỉ một hệ thống chức năng phối hợp bao gồm thùy limbic của Broca, phần dưới đồi

(hypothalamus), đồi não (thalamus), và phần cá ngựa (hippocampe: phần của não trước, nằm ở thùy thái dương giữa). Limbic nằm giữa vỏ não bò sát và não người.

Do hình dáng của nó, limpic tựa như con cá ngựa. Cá ngựa, đứa con trai của thiên dương là một loài động vật hoang đường, một nửa ngựa, một nửa cá. Trên thực tế, đó là loại cá bé, bơi đứng và có vẻ mặt giống ngựa. Trong cả hai trường hợp, hippocame tạo ra gần đúng như vùng xung quanh của lim-bic.

Chức năng của vùng lim-bic (vỏ não viền)

Vùng lim-bic (vỏ não viền), trung khu của toàn bộ các xung năng và xu thế, gắn liền với các cảm giác nội tạng (bản năng) và các phản ứng tình cảm (thiếu tính lý trí). Vì vùng này điều khiển về tình cảm nên nó có đặc tính giao động (xúc động). Chính tính cảm xúc này sẽ thúc đẩy tiếp nhận hay từ chối thông tin tùy theo lợi ích, hứng thú. Nếu vùng này đánh giá là thực sự lý thú hoặc có lợi, vùng này sẽ tạo ra một thèm muốn mà sau đó thèm muốn này trở thành động cơ để tiến tới hành động.

Tóm lại, vùng limpic chi đạo việc thích hay không thích. Sự lựa chọn đó tạo nên sự dấn tới hay chối bỏ. Đó chính là cách can thiệp của vùng limpic, đặc biệt trong 3 lĩnh vực hoạt động: trí tuệ, xã hội và môi trường. Nó biểu hiện một cách rất rõ ràng trong việc lĩnh hội kiến thức, trong mối quan hệ người-người, và trong việc thích nghi với môi trường thông qua việc đánh giá khả năng thỏa mãn nhu cầu.

Chính từ đây sinh ra các hành vi chấp nhận hay từ chối, sự vui hay buồn, sự trầm lắng hay hung hăng, sự cảm thông

hay ác cảm (25). Vùng limpic làm thay đổi cường độ của các cảm xúc này tùy theo cảm nhận thu được khi đứng trước một sự kiện, con người hay vật thể.

Vùng lim-bic (vỏ não viền) trong quá trình lĩnh hội kiến thức

Vì hệ lim-bic là trung tâm của động cơ, nó phải được kích thích ngay khi học nhằm có được sự mong muốn học. Trong cuốn sách tuyệt vời " Mục đích của giáo dục" (The aims of education"- một cuốn sách kinh điển về giáo dục, Afred North Whitehead đã gọi sự kích thích vùng limpic này là "giai đoạn tình ca" (phase de romance) (26). Trong suốt giai đoạn này, nội dung kiến thức, dưới dạng phóng dụ, sẽ tỏa ra sự lôi cuốn về những điều mới lạ và gợi ra một trời hình ảnh và mơ mộng. Và kể từ khi những thông tin kiến thức này được chấp nhận tiếp thu, chúng trở lại là những kiến thức thuần túy, hoàn toàn mới. Giai đoạn này tạo ra một tình cảm thích thú, ghét hay thờ ơ ở người học đối với kiến thức, đối tượng cần lĩnh hội.

Đối với người học

Tất cả sự phát triển tâm thần đều tuân thủ theo cơ chế lợi ích. Người học chỉ có động cơ học tập khi sự học làm cho anh ta lóa mặt vì những lợi ích thực tế mang tính cá nhân, hoặc có thể là tình yêu hoặc sự có ích của khoa học, sự vượt qua bản ngã, hoặc bất cứ động cơ lôi kéo nào khác. Do vậy, việc người học tìm thấy mối quan hệ lợi ích nào đó giữa anh ta và đối tượng cần lĩnh hội là điều cần thiết.

Hệ thống lim-bic can thiệp vào suốt quá trình nhận thức: nó kích thích người học mong muốn hoặc từ chối hoặc chấp

nhận kiến thức. Vì vậy, mỗi người học phải tự kích thích mình từ bên trong, hoàn toàn cá nhân ngay khi bắt đầu học, trong quá trình cũng như đến khi kết thúc việc học. Người học chủ động trong việc tiếp nhận hay loại bỏ hoặc cũng có thể không quan tâm đến thông tin mới.

Ở con người, sự phát triển tình cảm chỉ được hoàn thiện vào độ tuổi 30 (27). Đó chính là lý do giải thích tại sao ở lứa tuổi vị thành niên, các em học sinh chưa đạt được sự chín chắn về tình cảm. Điều này sẽ cản trở khả năng nhận thức của các em bởi vì trong quá trình học tập, các mặt sinh lý, tình cảm, nhận thức luôn liên quan đến nhau, không thể tách rời. Nói cách khác, sự cân bằng về cảm xúc, tình cảm sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho học tập.

Vì vai trò quan trọng của vùng limpic trong quá trình học tập, vùng limpic có thể được so sánh là hàng rào đầu tiên mà người học bắt buộc vượt qua để đạt tới kiến thức và tạo nên cửa vào thứ hai của thông tin, sau cửa của các giác quan.

Đối với người dạy

Giáo viên phải đặc biệt chú ý đến động cơ của người học. Ngay khi bắt đầu việc học, điều quan trọng là không được phớt lờ "giai đoạn tình ca". Đây chính là lúc giáo viên cần làm cho người học mơ mộng và tạo dựng những câu chuyện, khơi gợi lý thú. Thực chất, giai đoạn này không có được một cách tự nhiên và bằng các trình tự mang tính hệ thống. Ở đây có vai trò của ứng biến và khơi gợi của giáo viên. Do vậy, giáo viên nên xem giai đoạn này như giai đoạn hâm nóng, tạo dựng, dạo đầu cho sự lĩnh hội một kiến thức mới. Đối với

người giáo viên, sẽ không bao giờ là quá khi đầu tư chú ý đến giai đoạn này.

Đảm bảo một động cơ học tập tốt ở người học trở thành công việc hàng đầu của người dạy. Người dạy có thể truyền động cơ đến người học dễ hơn nếu chính ở người dạy biểu hiện sự nhiệt tình đối với các kiến thức cần dạy, và điều này thường tác động đến người học.

Người dạy phải luôn ý thức được rằng vùng limpic hoặc tạo điều kiện, hoặc ảnh hưởng xấu đến các tương tác giữa người học và người dạy. Chính vùng này là nguồn gốc của tương hợp hay chống đối của các quan hệ bên trong và của các hành vi hướng đến các vấn đề cần được nhận thức.

1.2.3. Não người (hay vỏ não mới)

Cuối cùng thì con người cũng xuất hiện. Con người cần một hệ thống thần kinh tiến hóa hơn và khác biệt với con vật. Chúng ta sẽ thấy là ở con người có một vùng cao cấp hơn được bổ sung và phát triển (Hình 2). Vùng này bao lấy hai vùng não kia (não bò sát và não thú) và cho phép loài người ý thức được các cảm nhận cảm giác để nghĩ, nói và lập luận. Não người hay vùng não mới (neocortex) bao phủ lấy vỏ não cũ (archicortex) và vỏ não cổ (paleocortex). Tuy nhiên, trong suốt cuộc đời của mình, con người cùng hưởng di sản tuyệt vời của loài bò sát và loài thú.

Não người được cấu thành bởi các nơ ron: chất xám tương ứng với thân tế bào và chất trắng tương đương với phần nối dài. Bề mặt của não người dưới dạng nếp cuộn và vòng đệm quanh co. Chính điều này làm cho chất xám có một

bề mặt rất rộng lớn. Não người được cấu tạo gồm 2 bán cầu, mỗi bán cầu đều có những tính trội.

Khi mới sinh ra, não người cân nặng bằng 1/3 não người lớn. 2 tuổi, nó nặng gần bằng não người lớn. Các tính trội phát triển phần lớn vào thời kì dậy thì.

"Não người được biết đến như một đơn vị vật chất phức tạp nhất và tinh vi nhất trên vũ trụ" (28).

Đặc điểm cơ bản của não người: tính mềm dẻo

Khoa học thần kinh đã chứng minh một cách rõ ràng rằng não người được ban cho tính mềm dẻo: khả năng to lớn trong việc thích ứng với các kích thích từ môi trường. Vì thế, não người, do có tính linh hoạt nên có khả năng lĩnh hội các kiến thức mới.

Có một hiện tượng diễn ra ngay trong lòng hệ thống nơ-ron, cụ thể hơn là ở các tiếp giáp xy-náp: cái này được tạo ra thì những cái khác sẽ biến đi hoặc chuyển đổi khác đi tùy vào các thông tin nhận được từ môi trường, được não bộ xử lý và tích hợp. Tất cả sự học tập đều tạo ra sự thay đổi cấu trúc não theo cách này hay cách khác, và diễn ra trong suốt cuộc đời.

Một điều thú vị là tính linh hoạt của não bộ dù luôn có tính liên tục nhưng cũng có những thời kì đạt được tối ưu, "nhạy nhất". Lúc đó, mọi hoạt động, đặc biệt là học tập có thể đạt được hiệu quả rất cao, thường là ở thời ấu thơ. Điều này cũng giống như việc học nói một ngoại ngữ.

Sự phát triển não tiến triển tùy theo thời kì cuộc sống và tùy vào môi trường và các trải nghiệm cụ thể của từng cá

nhân. Do đó, mỗi người học đều sở hữu trong mình một bộ não duy nhất, không giống bất cứ ai. Mỗi sự học đều tạo ra sự biến đổi chuyên biệt ở não bộ tùy thuộc vào vốn kinh nghiệm, động cơ và những ảnh hưởng từ môi trường của mỗi cá nhân.

Chính nhờ vào tính mềm dẻo này mà não bộ không ngừng tiến triển trong suốt cả cuộc đời. Đó chính là lý do vì sao con người có thể học ở bất kì tuổi nào (29).

Chức năng của não người

Bước cuối cùng của quá trình trí tuệ diễn ra bên trong não người, chính ở đó ra đời tri thức, các hiểu biết. Để làm được điều đó, não người, phần nào giống như cách của một cái máy tính, xử lý một loạt các số liệu bằng cách cập nhật tiềm năng của bán cầu não trái và não phải.

Nhờ vào hệ thống thần kinh ngoại vi, não người nhận được một số lượng lớn các đơn vị thông tin đa dạng, chọn lọc và do các nơ ron chuyển tới dưới dạng các luồng. Trước đó, các đơn vị thông tin này đã được các giác quan tiếp nhận nếu chúng chứa đựng các cảm giác. Đây chính là các dữ liệu mới. Ngoài ra, nhờ vào việc học đã diễn ra từ trước, não người đã tích lũy một lượng kiến thức, kí ức và kinh nghiệm. Đây là khối kiến thức đã được tích lũy. Ngay khi diễn ra việc học, não sẽ kết nối toàn bộ kiến thức, cả mới cũng như cũ.

Về phần các bán cầu của não người, chúng sở hữu các đặc tính rất chuyên biệt: bán cầu não phải là trung khu lưu giữ các thông tin mới và các thông tin cũ, tuy vậy chỉ dưới

dạng hình thức cảm giác, trong mối quan hệ của chúng với các trải nghiệm. Điều này tạo ra một tổng thể các đơn vị không đồng nhất, thậm chí là rất đa dạng, không ổn định, khác biệt. Ngược lại, bán cầu não trái là trung khu lưu giữ các thông tin đã được tích lũy, dưới dạng khái niệm, câu chữ, biểu tượng, không cảm giác. Điều này làm cho chúng trở thành một khối kiến thức đồng nhất, bất biến, ổn định và có tính sơ lược. Ví dụ như từ "cái bàn" sẽ tồn tại trong bán cầu não trái khái niệm "bàn" dưới dạng một biểu tượng được giản lược và hoàn toàn mang tính chức năng, trong khi đó ở bán cầu não phải, "cái bàn" trở thành một tri giác động, gắn liền với quá khứ, có thể là cái bàn đặt trong một bữa tiệc mà trên nó có những đồ vật lạ mắt. Bán cầu não trái là trung tâm của các khái niệm, biểu tượng, sơ đồ; bán cầu não phải là nơi tập trung của cảm giác, kỉ niệm, kinh nghiệm trong cuộc sống.

Trong quá trình trí tuệ này, não người đã làm như thế nào để lấy ra được các đơn vị mới mang tính đồng nhất, ví dụ như một khái niệm, một biểu tượng, một sơ đồ từ những đơn vị không đồng nhất, ví dụ như từ cảm giác, kỉ niệm và kinh nghiệm? Não người đã sử dụng con đường nào để sinh ra nội dung kiến thức, tri thức? Đây chính là câu hỏi căn bản liên quan mật thiết đến phương pháp học của người học cũng như phương pháp sư phạm của người dạy. Điều quan trọng là phải hiểu làm thế nào mà người học có thể thành công đạt tới tri thức ở giai đoạn cuối cùng của việc học, và làm thế nào mà người dạy có thể mang đến một sự trợ giúp hiệu quả cho người học trong qua trình chinh phục tri thức.

Với mục đích xử lý toàn bộ các số liệu đồng nhất, không đồng nhất và đưa ra được một đơn vị mới đồng nhất, não người cần thực hiện ba chức năng vĩ đại: chức năng không đồng nhất hóa, chức năng đồng nhất hóa và chức năng bổ sung - còn gọi là chức năng thứ ba (etat tiers). Các thuật ngữ này, thoạt đầu, chắc chắn gây ra ngạc nhiên cho mọi người vì chúng hoàn toàn mới, chưa bao giờ được nhắc đến. Các thuật ngữ này được vay mượn của nhà vật lý học Lupasco (1974)- người đã sử dụng chúng để mô tả các nguyên lý của vật chất sinh học, vật lý học và tâm trí (30). Sau nhiều cuộc thảo luận với Lupasco và dựa trên các kết quả nghiên cứu khoa học của chúng tôi (31), các thuật ngữ trên hoàn toàn phù hợp để minh họa cho tính năng động của não bộ trong quá trình học tập.

Tính chất không đồng nhất của não người là do bán cầu não phải mang lại, nơi cập nhật tiềm năng của các đơn vị không đồng nhất; trong khi đó tính đồng nhất lại ở bán cầu não trái với những hoạt động tập trung vào các đơn vị ổn định. Các bán cầu này khác biệt nhau. Và vì các bán cầu có nhiệm vụ hoạt động theo hướng cộng sinh để có thể liên kết và bổ sung cho nhau các dữ liệu của mỗi bên, một tính năng thứ 3 "trạng thái thứ ba" (etat tiers) được sinh ra, có mục tiêu cụ thể là thiết lập sự bổ sung và cân bằng giữa bán cầu trái và bán cầu phải. Trên thực tế, tính năng động của não người trong việc học tập tiến hóa cùng với sự đồng vận bổ trợ gối nhau của hai bán cầu não khi thực hiện các chức năng của chúng. Quá trình này tiến dần đến sự hình thành tri thức mới,

tùy thuộc vào tính linh hoạt của cả hai bán cầu não cũng như sự tham dự vào quá trình đó của mỗi bán cầu.

Tính không đồng nhất.

Bán cầu não phải được đặc trưng hóa một cách rõ nét về tính không đồng nhất. Chính bán cầu não phải nhận và lưu giữ tất cả các cảm nhận cảm giác và ghi nhớ các kí ức và kinh nghiệm đã trải qua. Thực chất, nó cũng là trung tâm của các dữ liệu mới và các dữ liệu đã tích trữ nhưng đơn thuần chỉ dưới dạng hình thức cảm giác, trong mối quan hệ với các trải nghiệm. Tất cả những dữ liệu này tạo thành một tổng thể các đơn vị không đồng nhất, đa dạng, không ổn định và khác nhau. Tổng thể có vẻ lủng củng, tạp nham này có thể so sánh với những miếng ghép của bộ đồ chơi ghép hình hay miếng khảnn nhỏ trong bức khảm. Cũng theo cách đó, bán cầu não trái nhận thức các đặc tính tách biệt, riêng biệt đến nỗi mỗi một sự vật hiện tượng hoàn toàn khác biệt với tất cả các thứ khác.

Chính điều đó đã ban cho bán cầu não một số đặc tính vượt trội (xem bảng 3 về các tính trội của não). Bán cầu não phải có tính phân kì. Chúng tập hợp nhiều sự vật hiện tượng khác nhau được thu nhận từ trước bởi các giác quan với tư cách là cảm giác. Đối với bán cầu não phải, tất các các "ghế" là không liên quan với nhau. Tri giác về mỗi "ghế" mang một tổng thể các chi tiết khác biệt nhau. Với đặc tính như vậy, Blanchard nói rằng bán cầu não phải mang đến một "linh hồn" cho mỗi vật. Tương tự, mỗi hiện tượng đều mang trong mình một hình ảnh "sống động hóa" hoặc 'cá biệt hóa" trong bán cầu não phải.

Bảng 3: Những ưu thế của bộ não

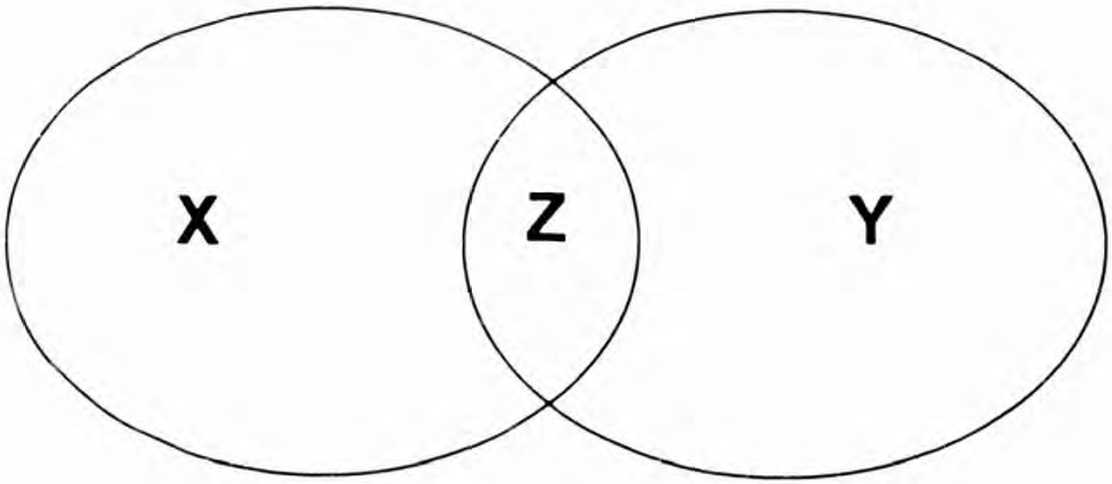
Bán cầu não phải	Bán cầu não trái
Chức năng không đồng nhất	**Chức năng đồng nhất**
Phân kì	Hội tụ
Phi ngôn ngữ	Ngôn ngữ
Tổng hợp	Phân tích
Trực quan	Lôgic
Phi thời gian	Thời gian
Liên tưởng-kết hợp	

Điều đáng ngạc nhiên nhất là bán cầu não phải nhận thức các hiện tượng, sự vật mà không cần gọi tên chúng. Tất cả các tri giác chạy dồn về bán cầu não phải đều không có tên, không có nhãn hiệu. Chúng đều dưới dạng phi ngôn ngữ hay không lời. Hơn nữa, các thông tin thu được thông qua các giác quan được nhận thức một cách chung chung, tổng thể: theo một số người thì bán cầu não phải tổng hợp, nắm bắt và thậm chí phán đoán tổng thể. Bởi vậy nên chúng ta mới gán cho bán cầu não phải mang «trực giác phụ nữ ». Ví dụ sau đây thường thấy trong cuộc sống có thể minh họa rõ nét tính chất trực giác của bán cầu não phải. Một người mua một món đồ chưa lắp rắp (các mảnh tháo rời) (ví dụ như cái bàn), trước tiên sẽ phải xem hình tổng thể của món đồ đó, nhận thức toàn bộ vật đó trong tổng thể của nó, họ không xem ngay các chỉ dẫn lắp ráp. Sau đó, họ mới sắp xếp từng phần của món đồ mà không cần phải mò mẫm. Trực giác tổng thể đã chỉ dẫn cho họ: tri giác này chính do bán cầu não phải chỉ đạo và định hướng trước.

Bán cầu não phải là trung tâm của khái niệm "ở đây và bây giờ". Nó giải phóng con người khỏi hai giới hạn quan trọng là thời gian và không gian. Những em bé chưa có khái niệm về thời gian sống trong thời hiện tại và khái niệm ngày mai đối với chúng không có nghĩa gì. Điều này cũng đúng ở những người trưởng thành khi trải nghiệm các tình cảm mạnh mẽ. Có phải thời gian học ở lớp trôi qua rất nhanh đối với các học sinh có động cơ học tập cao và đối với các giảng viên đam mê? Bán cầu não phải không chỉ phi thời gian mà chúng còn tự do về không gian. Nó có thuộc tính nối kết các sự kiện, sự việc khác nhau hoặc giống nhau, không quan trọng là các sự kiện này được lấy ra từ những ki ức ở Châu Âu, châu Á và trộn lẫn với các sự kiện tại chỗ: tất cả đều được bán cầu não phải huy động để tìm các dữ liệu mà bán cầu trái yêu cầu. Chúng ta đã nhiều lần gọi bán cầu não phải là "phi lý", "cơ quan không đáng kể". Tuy nhiên, bán cầu não phải không phải thực hiện việc tìm tòi một cách ngẫu nhiên.

Thực chất, bán cầu não phải, thông qua chức năng không đồng nhất, triển khai việc tìm kiếm bằng việc liên tưởng, việc đặt kề cận, và thậm chí bằng việc xếp lớp; nó thực hiện một cách vô thức các mối quan hệ logic giữa một số thành tố chung của 2 sự kiện/thông tin để tạo thành cái thứ 3. Nó tạo ra một chuỗi các sự kiện, cảm giác được sinh ra từ các nội dung gần với thông tin/sự kiện này hoặc thông tin kia. Một liên hợp như vậy không phải là sự sắp xếp đơn giản các thành tố gắn bó với nhau không trật tự, không điểm chung. Giữa thông tin mà bán cầu phải liên tưởng, có một vùng tương đồng. Chính đây là vùng xếp chồng, làm xuất hiện một cách vô thức thông tin thứ 3. Hình 4 về sự liên tưởng mô tả tính

năng động do tính không đồng nhất ở bán cầu não phải sinh ra. Phần Z là phần chung giữa thông tin X và Y. Tuy thế, X không phải là Z và Y cũng không phải là Z. Nhưng phần Z hình thành đồng thời ở vùng tương đồng và xếp chồng. Và vào một lúc nào đó, nó sẽ không còn là X, không là Y mà sẽ hình thành thông tin thứ 3.



Hình 3: Sự liên tưởng

Ví dụ: Yves muốn kể với Marie về một người bạn nhưng không may anh ta lại không nhớ tên của người đó. Ngay lập tức, anh ta nhìn thấy một chiếc xe màu xanh chạy ngoài đường và đột nhiên, tên của người bạn hiện ra trong đầu của Yves: tên anh ta là Cadanh. Điều gì đã xảy ra? Tên của người bạn không phải là Xanh và hiệu của xe ô tô đó cũng không phải là Cadanh. Tuy nhiên, sự liên tưởng đã diễn ra. Có một điểm chung giữa 2 thông tin trên: sự đồng âm giữa Xanh và Cadanh.

Atlan (32) củng cố minh chứng trên. Ông ta khẳng định rằng nguyên tắc ngẫu nhiên có tính tổ chức- nguyên tắc đã định hướng tính logic và vật chất trong sự phát triển, tăng

trưởng cá thể và trong sự tiến hóa loài, cũng có thể được áp dụng trong quá trình học tập.

Chính nhờ liên tưởng mà bán cầu não phải cập nhật nguồn tri giác, ký ức và trải nghiệm để đưa ra tổng thể các dữ liệu cần thiết và đầy đủ, cho phép sinh ra các tri thức mới.

Tính đồng nhất

Chức năng đồng nhất lại thuộc về bán cầu não trái, giúp định hình các thông tin một cách cố định và ghi nhớ các cảm giác, ký ức, trải nghiệm dưới dạng khái niệm, biểu tượng, không cảm giác. Bán cầu não trái thích sử dụng từ ngữ hoặc biểu tượng để nhận biết hoặc mô tả sự vật, thông tin và để điều chỉnh các ý tưởng thông qua việc tạo ra một biểu tượng đơn giản và thiết dụng. Nó tạo ra một khái niệm, một cái tên hoặc một ký hiệu cho các thông tin đa dạng, thay đổi, không ổn định, không đồng nhất do bán cầu não phải cung cấp. Theo nghĩa này, bán cầu não trái có tính hội tụ.

Từ ngữ mà bán cầu não trái gán, gọi tên cho một thông tin/sự kiện thường tĩnh, cố định; nó trở thành chuẩn để diễn tả bất cứ thông tin/sự kiện như vậy diễn ra. Do vậy, người ta nói bán cầu não trái có tính ngôn ngữ. Nó cũng dễ dàng tạo ra các ký hiệu, biểu tượng để diễn tả thông tin, giống như các ký hiệu toán học hoặc các biểu đồ, hình họa ở trên đường để chỉ dẫn cho mọi người đi.

Bán cầu não trái hành động bằng sự phân tích. Trước tiên, nó cần tiếp cận các thành phần đa dạng của thông tin trước khi đưa ra một giải pháp; Nó thích coi mỗi một phần là một kiệt tác ngay khi nó phải đưa ra lời nhận xét tổng thể.

Nếu phải lắp ráp đồ, bán cầu não trái sẽ nghiên cứu trước tiên các chỉ dẫn, thực hiện các bước theo trình tự diễn ra.

Bán cầu não trái, vì có chức năng phân tích nên hoạt động theo tính logic. Do vậy, nó có khả năng đưa ra kết luận từ các tiền đề; nó lựa chọn các phương tiện để đạt đến một mục đích; nó tổ chức các lớp sự kiện với mục đích hiện thực một kế hoạch/dự định. Nó được mệnh danh là duy lý /thuần lý.

Bán cầu não trái cũng có nhiệm vụ đặt/xác định thông tin/sự kiện trong một thời gian cụ thể. Nó có tính thời gian. Không hề có ý định tách thực tại khỏi các giới hạn thời gian, nó ứng dụng chính xác các đơn vị thời gian: năm, tháng, ngày, giờ v.v. Đồng hồ để bàn, đồng hồ đeo tay, đồng hồ tính giây được giải mã bởi bán cầu não trái. Đối với khái niệm không gian cũng như vậy, nó diễn giải các khái niệm kilomet, vùng, miền, đất nước: bán cầu não trái theo nghĩa nào đó có tính đo đạc.

Vì tính chất, chức năng đồng nhất, bán cầu não trái là trung tâm của sự ổn định, của những thứ được xác định một cách cố định, ví dụ như khái niệm, từ, ký tự. Nhờ vào nó, con người có thể hiểu và nhận biết những cái đã biết.

Tính bổ sung hay "trạng thái thứ 3" (trạng thái T)

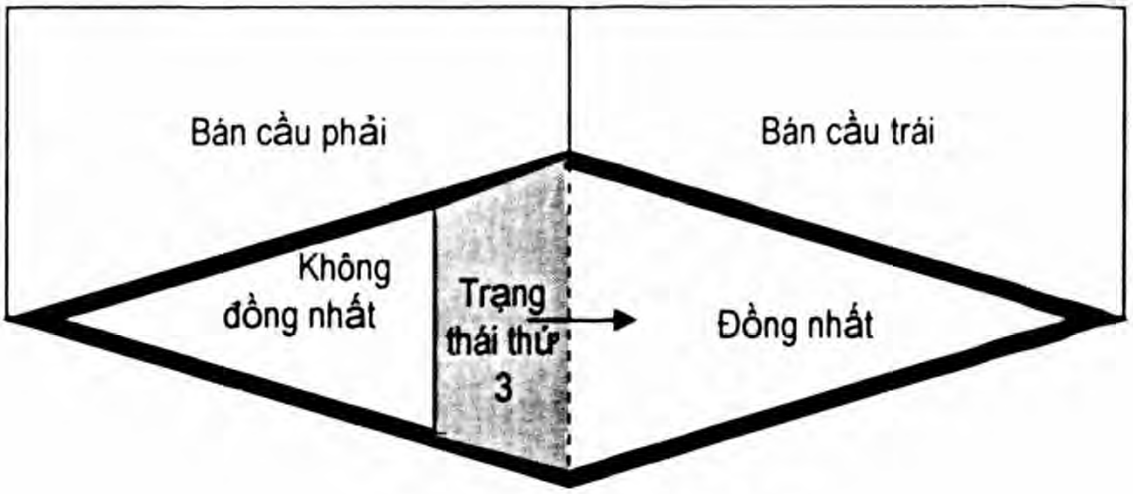
Tính năng động của não người trong việc học tập không chỉ giới hạn ở 2 chức năng đồng nhất ở bán cầu não trái và không đồng nhất ở bán cầu não phải. Đúng là việc xử lý tính không đồng nhất hay phân kì ở một bán cầu não và tính đồng nhất hay hội tụ ở bán cầu não kia đã tạo ra các thao tác

chuyên biệt không thể thiếu trong toàn bộ quá trình hoạt động trí óc, như học tập, sáng tạo, cải cách hay giải quyết vấn đề. Tuy nhiên, nếu các chức năng này diễn ra hoàn toàn độc lập với nhau, sẽ không có tri thức, kiến thức mới nào được sinh ra. Các nghiên cứu đã cho thấy hai bán cầu não bổ sung cho nhau và tạo ra một trạng thái cân bằng. Chỉ có sự hỗ trợ lẫn nhau này mới cho phép sinh ra các đối tượng tri thức mới (33). Sự tìm kiếm cân bằng và bổ sung giữa hai bán cầu não tạo nên một chức năng thứ ba của não người trong quá trình hoạt động trí óc, chức năng được mô tả và gọi dưới cái tên "trạng thái thứ 3".

"Trạng thái thứ 3" không phải tự nhiên mà có. Nó là kết quả của sự huy động một số thành tố của "cái đã biết", những thành tố có các điểm tương đồng với đối tượng nhận thức chưa biết đang được lĩnh hội. Brian Geene hoàn toàn có lý khi cho rằng mỗi một kinh nghiệm giác quan đều chứa đựng sóng cho phép cấy ghép với kinh nghiệm khác để tạo ra một thành tố mới (34). Ông ta đã minh họa hiện tượng này bằng cách dẫn ra ví dụ các dây đàn violon "mỗi một dây đàn đều chứa đựng một số lượng lớn các điệu rung khác nhau, được biết đến dưới tên các âm" (35). Màu xanh nước biển cũng gây ra những cảm hứng liên tưởng khác nhau, tùy thuộc vào kinh nghiệm của từng cá nhân. Một người vùng địa trung hải, một người Anh quốc, một ca sĩ hoặc một lực sĩ đấm bốc sẽ có liên tưởng khác nhau khi cùng nhìn thấy màu xanh nước biển.

"Trạng thái thứ 3" không trú ngụ ở một nơi như tính không đồng nhất nằm ở bán cầu não phải hay tính đồng nhất ở bán cầu não trái. Đó là một hoạt động thực hiện thao tác cuối cùng: cập nhất đầy đủ các thông tin không đồng nhất để giúp bán cầu não trái nhận biết những thông tin mà nó đang cần và tạo ra một thành phẩm mới có tính đồng nhất.

Ngay khi khởi động quá trình trí óc, bán cầu não trái chuyển một yêu cầu đến bán cầu não phải: tìm cho bán cầu não trái những cái nó đang cần trong số những thông tin đã biết để nó ghép tạo một kiến thức mới. Bán cầu não phải triển khai: nó tích lũy một loạt thông tin không đồng nhất. Khi mà bán cầu não trái chưa tìm được cái nó cần, bán cầu não phải tiếp tục cập nhật kho nguồn của mình, và đặc biệt là nó tạo ra các liên tưởng mới. Bán cầu não phải tiếp tục làm như vậy cho đến khi một lượng các thông tin, chi tiết không đồng nhất được nhắc lại đủ để giúp bán cầu não trái, với chức năng đồng nhất, nhận ra là cái nó đang tìm kiếm sắp được tìm thấy. Bước cập nhật cuối cùng ở bán cầu não phải chính là "trạng thái thứ ba" hay "trạng thái T": bán cầu não phải đã đạt được đến điểm bão hòa trong việc tích lũy các dữ liệu và đi đến ngưỡng đầy đủ thông tin, cho phép bán cầu não trái triển khai thực hiện việc tạo ra một sự đồng nhất mới. Nhu vậy, "trạng thái T"đã thiết lập sự cân bằng giữa 2 bán cầu não. 2 chức năng đồng nhất và không đồng nhất đã đóng vai trò bổ sung cho nhau (36).



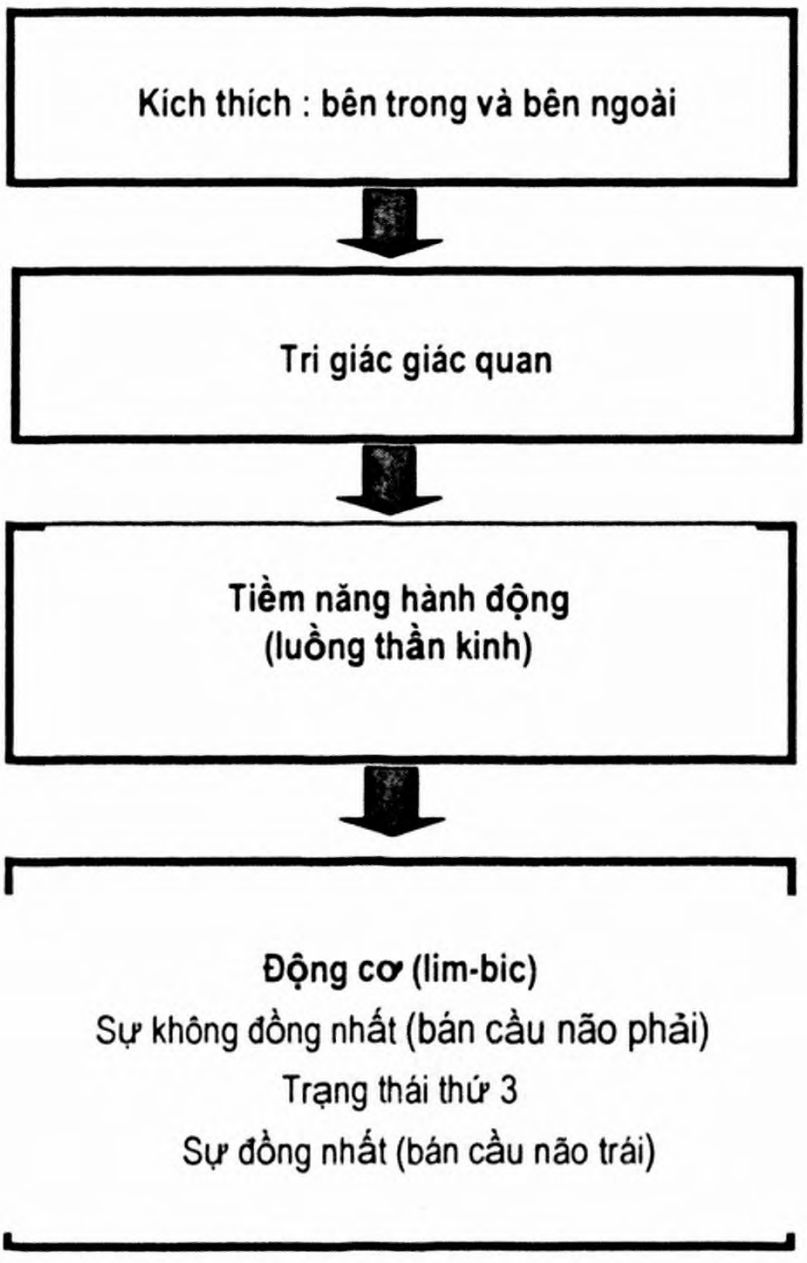
Hình 4 :Trạng thái thứ 3 (T)

Hình 4 mô tả mối quan hệ giữa chức năng không đồng nhất, trạng thái thứ 3 và đồng nhất. Tính không đồng nhất tạo ra một ngưỡng tới hạn các dữ liệu -"trạng thái T" và tính đồng nhất nhận biết "trạng thái T" này. Chức năng "trạng thái thứ 3" theo dõi, hoạt động dựa trên chức năng đồng nhất và không đồng nhất trong quá trình trí óc bằng việc tương hợp hoạt động của 2 chức năng này. Chức năng thứ ba này của não trung ương đã tạo ra rào cản thứ 2 phải vượt qua trong hoạt động lĩnh hội tri thức (động cơ là rào cản thứ nhất) và đóng vai trò cơ bản trong học tập.

Tóm lại, chức năng không đồng nhất thuộc về bán cầu não phải- luôn cập nhật một nguồn dữ liệu đa dạng. Trong khi đó, chức năng đồng nhất lại ở bán cầu não trái mà lĩnh vực hoạt động lại tập trung đến các dữ liệu ổn định. Và sau đó, 2 bán cầu, hoàn toàn phân biệt với nhau, phải cộng sinh để có thể liên kết và hoàn thiện các thông tin mà mỗi bên sở hữu. Chức năng thứ 3, "trạng thái T" nhằm mục đích thiết lập sự bổ sung và cân bằng giữa hai bán cầu. Sự năng động của não người trong học tập, tiến hóa, trong sự đồng vận và ở đó

các bán cầu não thực hiện các chức năng của mình một cách dan xen. Quá trình này dẫn đến việc tạo ra một đối tượng tri thức mới.

Cuối cùng, cũng cần nhắc lại rằng bán cầu não phải là nơi tụ hợp các cảm giác, kí ức, các trải nghiệm; Bán cầu não trái nhóm họp các khái niệm, ký hiệu, sơ đồ.



Hình 5: Sơ đồ tính năng động của bộ máy học

Với mong muốn nhận mạnh tính năng động của bộ máy học trong tổng thể chung, chúng tôi minh họa bằng hình 5, mô tả trình tự các bước phải vượt qua để lĩnh hội tri thức. Quá trình này được khởi động bằng các kích thích do các giác quan đem lại; các cảm giác vận động, dưới dạng các xung hành động, được đưa đến vùng limpic Vùng này nhận định sự cần thiết theo đuổi việc học tập và nếu sự đánh giá là tích cực, chúng ta sẽ có động cơ; bán cầu não phải tích lũy và cập nhật các thông tin đến từ các giác quan và các thông tin đã lĩnh hội được trong kí ức (tính không đồng nhất); "trạng thái thứ ba" nhập cuộc để đạt đến ngưỡng đầy đủ của thông tin; và cuối cùng, bán cầu não trái đạt được đối tượng tri thức mới (tính đồng nhất).

Não người trong việc lĩnh hội tri thức

Con đường mà não người trải qua để tìm được các yếu tố đồng nhất từ các yếu tố không đồng nhất liên quan nhiều đến quá trình học ở người học và phương pháp dạy của người dạy. Do đó, chúng ta cần hiểu người học đã đạt được tri thức như thế nào và làm cách nào người dạy có thể mang đến sự trợ giúp hiệu quả cho người học trong quá trình chinh phục tri thức.

Đối với người học

Não không phụ thuộc vào ai cả: chính não cập nhật 3 chức năng. Học tập chính là công việc của não bộ.

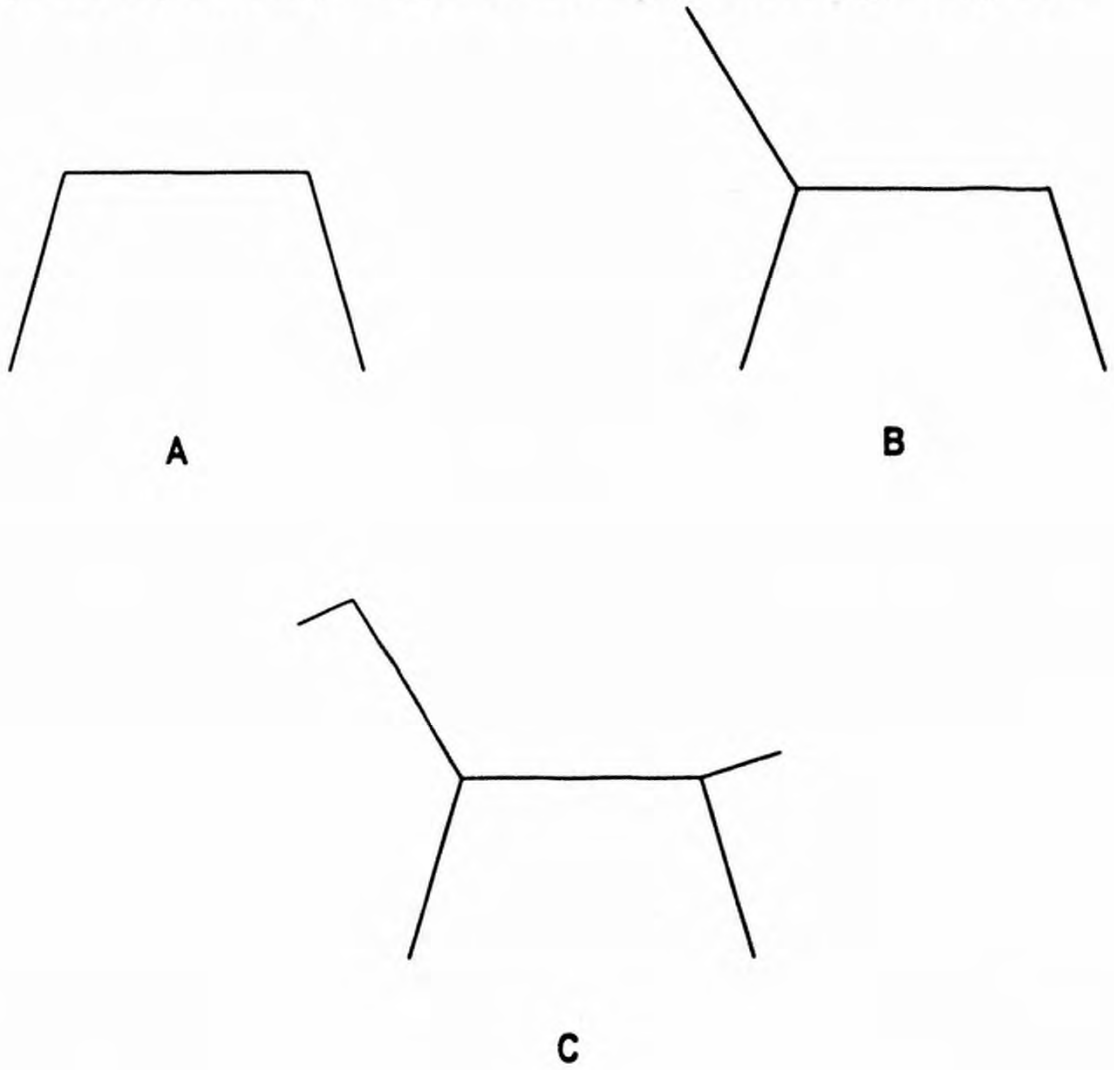
Bước đầu tiên, não củng cố việc cập nhật nguồn dữ liệu ở bán cầu não phải bằng việc ghi lại các kí ức, trải nghiệm mà chắc chắn sau này sẽ có những điểm tương đồng nào đó với các đối tượng tri thức mới. Não luôn luôn ý thức rằng nó

không phải hoàn toàn ở địa hạt xa lạ và bản thân nó cũng sở hữu một số yếu tố định hướng sự tìm kiếm. Cách tiếp cận này, theo một nghĩa nào đó, giống hành vi khi được giới thiệu món ăn mới: ta sẽ thử món mới và kiểm tra mùi vị. Nếu món mới có vị, màu sắc, hình thức quen, giống với một món nào đã biết, ta sẽ tiếp tục thử. Ngược lại, nếu món này lạ, không giống món nào ta đã biết, ta sẽ ngần ngại khám phá hoặc thậm chí từ chối ăn. Điều này cũng đúng với việc học: người học phải nhận thấy các kiến thức mới không hoàn toàn xa lạ với anh ta và trí nhớ của anh ta có khả năng đưa đến cho anh ta những hình ảnh gợi ý.

Vì vậy, người học có thể tiến bộ trong quá trình học tập bằng việc rút ra tập hợp các dữ liệu từ các trung tâm lưu giữ kí ức đa dạng ở bán cầu não phải: đây chính là giai đoạn phân kì. Bán cầu não phải không ngừng tăng nguồn dữ liệu không đồng nhất cho đến khi đạt đến ngưỡng mà ở đó những điều đã biết sắp có thể trộn/liên kết với những cái mới: đây là giai đoạn "trạng thái thứ 3". Do đó, việc học tập sẽ được triển khai khi có sự cân bằng, tức là từ những dữ liệu mà bán cầu phải cung cấp, bán cầu não trái có thể bắt đầu liên hệ để lĩnh hội được kiến thức mới. Khi mà người học vẫn thiếu các dữ liệu để đạt được trạng thái T, chứng tỏ trong anh ta vẫn còn những điều mờ hồ, chưa rõ, không hiểu. Việc không đạt được trạng thái T chúng tỏ còn thiếu các dữ liệu cần thiết, cản trở việc đạt ngưỡng. Người học phải vượt qua được bước này: đây cũng chính là rào cản thứ 2 trong quá trình học tập.

Quay lại ví dụ cái ghế, chúng ta biết rằng cần phải tích lũy tập hợp dữ liệu đầy đủ trước khi biết đến khái niệm "cái

ghế" và để nhận biết nó. Thực tế, việc người học đạt đến ngưỡng thông tin/dữ liệu để nhận biết và gọi tên "cái này","cái kia" là rất thiết yếu. Hình 10 mô tả bài tập minh họa cho sự tích lũy tăng dần các thông tin không đồng nhất.



Hình 6 : Ngưỡng

Hình (A) có thể lờ mờ diễn tả cái ghế băng, cổng đường hầm hoặc một bình hoa vẽ ngược: chúng ta đang ở trạng thái đoán. Sự thiếu dữ liệu/thông tin cản trở việc quyết định chắc chắn xem hình này là hình gì. Sau khi thêm một đường vào hình vẽ (A) để tạo ra hình (B), chúng ta dễ dàng nhận ra là cái ghế. Thực chất vẫn thiếu các dữ liệu của cái ghế nhưng

chúng ta vẫn nhận ra. Đó là vì ngưỡng thông tin/dữ liệu không đồng nhất đã đạt được. Cũng giống như đối với hình C mô tả.... Các bạn thử đoán xem!.

Ở hình B, chúng ta có thể thêm các chi tiết không đồng nhất khác để tạo nên một cái ghế sofa., một cái ghế dài hoặc một cái đi-văng. Tuy thế, khái niệm cái ghế luôn đóng vai trò chuẩn mẫu để gán cho tất cả các đồ vật có chức năng của cái ghế.

Ví dụ sau đây rất thường gặp trong cuộc sống sẽ giúp hiểu rõ hơn vai trò của việc đạt ngưỡng (trạng thái T). Một thanh niên đi vào cửa hàng và yêu cầu xem áo gilê. Nhân viên cửa hàng yêu cầu anh ta nói rõ hơn loại gile nào anh ta muốn xem. "Tôi muốn áo gile mặc mùa xuân hoặc thu, dáng thể thao nhưng vẫn hợp để đi làm". Nhân viên đưa ra cái thứ nhất, thứ hai và thứ ba. "Không, vẫn không phải là cái tôi muốn". Nhân viên đưa cho anh ta cái thứ tư. "Đây chính là cái tôi muốn". Nhân viên bán hàng mới bẻ lại "Đáng nhẽ ra ông phải nói rõ cho tôi biết cái ông muốn". Anh ta đã không thể mô tả rõ các đặc điểm. Điều gì đã xảy ra? Hình ảnh của chiếc áo với màu sắc, kiểu dáng, chất vải đã tồn tại ở bán cầu não phải của khách hàng nhưng nó vẫn thiếu thông tin/dữ liệu để đạt đến ngưỡng đầy đủ (trạng thái T) để cho phép bán cầu não trái gọi tên/khái niệm hóa. Chiếc áo gile cuối cùng đã cung cấp mắt xích cuối cùng còn thiếu và nhờ đó, bán cầu não trái nhận ra cái anh ta muốn.

Ví dụ này rất đời thường nhưng đối với ví dụ về học tập, công việc cần tính logic, trí óc thì bán cầu não phải tìm ra các yếu tố không đồng nhất trả lời cho câu hỏi được đặt ra và biểu đạt ra cho bán cầu não trái được một hình ảnh hoàn

chính. Vậy chúng ta còn có thể nói bán cầu não phải là không logic được nữa không?.

Trong quá trình học tập, người học có thể nhận thấy các dấu hiệu báo trước của trạng thái thứ ba khi anh ta có cảm nhận rõ ràng về "từ sắp bật ra khỏi miệng", về lúc nói "eureka", hoặc khi anh ta cảm thấy rõ ràng hướng giải quyết có thể sắp lộ ra. Đó chính là lúc bán cầu não trái cập nhật và nhận biết các tri thức mới: đây chính là pha hội tụ. Đến lúc này học sinh sẽ cảm nhận vui mừng, phấn khởi lĩnh hội và hiểu biết.

Người học là ông chủ của não của anh ta. Chính anh ta là người làm chuyển động 3 chức năng: không đồng nhất, trạng thái thứ ba và đồng nhất. Không may anh ta lại hầu như phớt lờ các chức năng của não của chính mình. Vậy sao chúng ta lại không nói cho anh ta điều đó? Anh ta phải ý thức nhiều hơn nữa con đường mà anh ta phải theo trong học tập: khởi động các giác quan và trí nhờ từ những cái đã biết- huy động- tiếp tục tìm kiếm cho đến khi anh ta lờ mờ thấy được giải đáp và cuối cùng đạt đến việc lĩnh hội đối tượng tri thức.

Đối với người dạy

Người dạy phải hướng dẫn người học trong quá trình học tập bằng việc tôn trọng các chức năng não bộ của người học. Trong việc giảng dạy, trước tiên phải hướng đến bán cầu não phải của người học, nơi tích lũy từ trước một kho tri thức và trải nghiệm cảm giác. Sau đó, người dạy nhân lên số thông tin và các ví dụ cụ thể, khám phá các con đường tư duy mới, đặt ra những câu hỏi, đề xuất các liên tưởng để cuối cùng hoàn thiện những khái niệm còn thiếu ở người học. Tóm lại,

người dạy duy trì nhịp độ tương tác đều đặn với người học cho đến khi anh ta thấy được trên mặt người học ánh sáng của tri thức: anh ta phải dẫn người học đến được trạng thái T.

Đôi khi, con đường của người học dài và gian khổ. Người dạy cần phải kiên nhẫn và tạo điều kiện cho bán cầu não phải của người học hoàn thành nhiệm vụ. Nếu không, việc dạy dỗ của anh ta chỉ đem lại những kiến thức xa lạ mà người học sẽ không thể nào nhận thức hoặc hiểu nổi. Như vậy thì người học cũng không thực sự học và người dạy cũng không thực sự dạy. Đó là sự thất bại mà nhiều giáo viên trải qua. Đôi khi, chỉ cần kiên nhẫn chờ đợi đến ngày hôm sau. Buổi đêm sẽ mang đến lời giải đáp? Chúng ta cần biết rằng bán cầu não phải hoạt động cả trong giấc ngủ và thường khi tỉnh giấc, bán cầu não trái tìm ra được giải pháp. Trên thực tế, các thông tin được tích lũy trong ngày sẽ được lưu giữ tại vùng cá ngựa (hippocame) ở não. Khi pha ngủ diễn ra chậm và sâu, các thông tin này sẽ dịch chuyển đến vỏ não mới. Vỏ não mới sẽ trải qua pha ngủ mơ để tổ chức và liên kết các kiến thức đã tích lũy (37).

Người dạy phải tin tưởng vào tiềm năng của người học; người dạy không học thay người học mà là giúp anh ta học.

Khi người học học tốt và nhận diện được một khái niệm hoặc giải quyết được một vấn đề, người dạy giúp người học chuyển giao khái niệm hoặc giải pháp đó đến các lĩnh vực tri thức khác. Đó chính là sự hoàn thiện của quá trình học tập. Người học có khả năng ghép các tri thức mới vào khối tri thức đã lĩnh hội mà người học có được: người học liên hệ tốt

với các khái niệm khác mà người học đã lĩnh hội hoặc với các nguyên tắc tổ chức cuộc sống. Ở thời điểm đó, người học đã hoàn thành việc học và người dạy là người chỉ dẫn giỏi.

Chúng ta cũng cần nhắc đến vấn đề phong cách học và phong cách dạy đối với từng người học cũng như từng người dạy. Dưới ảnh hưởng của giáo dục và môi trường, người học hoặc người dạy có thể hình thành một các thức, thói quen mang tính cá nhân khi học hoặc khi dạy. Thực chất, họ sẽ có cách học và cách dạy tùy theo bán cầu não trái hay bán cầu não phải của họ là vượt trội. Có những phong cách mạnh về diễn đạt cụ thể và cảm giác, phong cách kia lại theo cách biểu tượng hóa và duy lý.

Các phong cách này, đôi khi được diễn tả một cách châm biếm, phân định vai trò trội cho bên này hay bên kia của bán cầu não và có xu hướng ngăn cách 2 hai bán cầu trong một chức năng đặc thù chung. Sự phân chia như vậy còn xa mới phù hợp với chức năng của não trong quá trình học tập: rõ ràng phân chia như vậy đã lờ đi sự bổ trợ tồn tại giữa hai bán cầu cũng như tính năng động của bộ máy học, thực hiện từ mức độ cảm nhận cảm giác để huy động lên bán cầu não phải với tính chất không đồng nhất rồi chuyển sang bán cầu não trái với tính đồng nhất (và trạng thái T). Vì vậy, có cơ hội cho người học và người dạy thích theo hướng logic, suy lý và trừu tượng bắt đầu phương pháp học hoặc dạy của mình bằng cách khám phá cảm giác, sự cụ thể, sự phi ngôn ngữ. Còn đối với những người có xu hướng cụ thể, xác thực, hữu hình, họ cần đạt đến phạm vi ngôn ngữ, biểu tượng để cấu trúc và diễn

đạt tri thức của mình. Do đó, người học và người dạy sẽ lựa chọi một phong cách thứ ba cân bằng hơn, phong cách cho phéi họ kết hợp được năng lực của họ trong khuôn khổ của quátrình dạy và học thông thường.

2. Các năng lực bổ trợ của hệ thần kinh

2.1. Trí nhớ và việc học

Trí nhớ chắc chắn liên quan đến tính năng động của hệ thống thần kinh; trí nhớ can dự ở các giai đoạn các giác quan, nơ ron, não bò sát, hệ lim-bic và não người.

Vì nó đóng vai trò quan trọng trong việc lĩnh hội tri thức nênchúng ta cũng cần phải nhắc đến vai trò của trí nhớ trong học tập. Trong một nghiên cứu sâu về các phương pháp ghi nhókhác nhau, Serge Nicolas đã nhấn mạnh sự phức tạp của trí nhớ. Theo ông, sau tất cả các phản xạ, ông ta coi trí nhớ như "tập hợp quan trọng các hệ thống năng động bao gồm các quá trình đặc thù xử lý thông tin. Nó thực hiện theo phương pháp cấu trúc-chức năng nhưng mang tính chức năng nhiều hơn tính cấu trúc" (38). Trên thực tế, chính cách tiếp cận này, đặc biệt về tính chức năng sẽ giúp chúng ta giải thích việc học.

Trí nhớ có chức năng lưu giữ và gợi lại các thông tin hoặc dữ liệu đã được lĩnh hội ở các bậc giác quan, lim-bic, nãongười ở cả hai bên bán cầu. Vì trí nhớ độc lập với các cơ quan này của hệ thống thần kinh nên trí nhớ có vai trò quan trọng trong việc tạo ra và lưu giữ các tri thức mới. Trên thực

tế, không có trí nhớ, não người không thể hoàn thành bất cứ việc học nào vì tính không đồng nhất chứa đựng mớ hỗn độn các thông tin và dữ liệu đã biết. Mặt khác, chính trí nhớ đã tích lũy và lưu giữ những cái đã biết, hơi giống như cái máy tính thu nạp dữ liệu và ghi lại ở đĩa cứng để dùng sau đó.

Cuối cùng, học là quá trình lĩnh hội thông tin mới, trong khi đó trí nhớ liên quan đến sự bền vững của việc học, thể hiện bằng việc các tri thức học được có thể được xuất hiện lại sau này (39). Trí nhớ là công cụ căn bản trong quá trình lĩnh hội tri thức: không có trí nhớ, chúng ta sẽ không hiểu được hiện tại, ngôn ngữ, tưởng tượng, giấc mơ cũng như không có phát minh. Đây chính là khóa vòm của lâu đài tri thức cũng như của việc ra quyết định và triển khai một sự thay đổi. Nó chính là mối liên kết giữa cái đã biết và cái chưa biết. Học không có nghĩa là chỉ đối diện với các tri thức, thông tin mới; đó còn là việc huy động tổng thể các tri thức, kiến thức đã được lưu giữ trong trí nhớ. Ghi nhớ, đó cũng là hiểu, là thiết lập các mối quan hệ giữa các thông tin cần lưu giữ. Trí nhớ can dự vào tất cả các hoạt động tri thức và nhận biết.

Sự tiến hóa của trí nhớ

Trí nhớ tiến hóa dần dần khi não bộ hình thành từ loài bò sát đến động vật có vú và cuối cùng ở não người. Điều này cho thấy trí nhớ ở người chuyển biến theo sự xuất hiện của các tầng não bộ khác nhau. Cụ thể hơn, trí nhớ được sinh ra cùng với nơ ron bởi vì nơ ron không chỉ có chức năng nhận và dẫn thông tin mà còn có chức năng tích giữ (40).

Trí nhớ can dự vào mỗi bước của quá trình học tập. Đó chính là lý do vì sao con người có nhiều loại trí nhớ khác nhau.

Trí nhớ của loài

Trí nhớ này gồm một tập hợp các chu trình mạng lưới nơ ron, lập trình trong gen ngay từ khi thụ thai (41). Ngay từ khi mới sinh, con người đã thừa hưởng một nền tảng tri thức vô thức thiết thực về thế giới bên ngoài và về chức năng của cơ thể (42). Đó là những tri thức tổ tiên, mang dáng dấp của các hành vi bản năng, hữu dụng cho việc sống còn và sinh sản.

Lưu ý rằng đây là những kiến thức "đã biết" mà không cần học, ví dụ như mút, khóc, kêu, cười ở trẻ sơ sinh. Tập hợp các kiến thức vô thức này được lưu trữ và gợi lại ở não bò sát.

Trí nhớ của loài cũng chứa một số các tri thức gọi là "phôi thai", tạo nên các thiên hướng, bẩm tính. Những tri thức này đòi hỏi một thời kì thành thục: chúng bao hàm sự lĩnh hội và phân tích dữ liệu bổ trợ về thế giới. Nhờ vậy, em bé mới có thể giải mã các tín hiệu giao tiếp không lời, như khóc, cười hoặc nhận biết giọng nói, khuôn mặt, ngôn ngữ (43).

Trí nhớ loài ở loài người tiến hóa cùng với kinh nghiệm nhờ việc tích hợp các thông tin về môi trường thực tế.

Trí nhớ cá nhân

Trí nhớ cá nhân bao gồm toàn bộ các thông tin lĩnh hội, học được, không qua di truyền. Chính là nhờ trí nhớ cá nhân mà chúng ta có thể nhớ được số điện thoại của bố mẹ, nhớ tên của bạn hoặc một nơi nào đã đi qua.

Trí nhớ cá nhân không nằm khu biệt ở một chỗ đặc thù nào đó của não bộ: nó nhờ đến mạng lưới nơ ron. Mạng lưới này bao phủ rất nhiều các khu vực liên quan đến việc gợi lại

một kí ức (44). Việc khởi động một tập nhỏ các nơ ron sẽ thúc đẩy chuyển động tất cả mạng lưới liên kết với một kí ức phức tạp. Ví dụ như mùi bánh mì mới ra lò gợi lại hàng bánh mì, người làm bánh mì, quầy hàng với nhiều loại bánh mì khác nhau v.v. Trên thực tế, ghi nhớ sẽ dễ hơn nếu sự việc có liên quan ít nhiều đến cái chúng ta đã biết, với một hệ thống đã được hình thành. Điều này sẽ tạo ra sự cách tân một số hệ thống nơ ron.

Trí nhớ cá nhân là rất riêng tư, thuộc về từng người. Nó bao gồm một số đồ sộ các tri thức, kiến thức đã được tích lũy theo năm tháng và tùy thuộc vào môi trường. Trong quá trình học tập, trí nhớ cá nhân tiếp nhiên liệu cho bán cầu não phải trong quá trình vận hành chức năng không đồng nhất: nó cung cấp các kiến thức đã học có điểm tương tự với thông tin, dữ liệu mới được các giác quan thu nhận, để giúp đạt đến trạng thái T, điều báo hiệu tri thức mới được hình thành.

Trí nhớ cá nhân can dự vào các khâu khác nhau của quá trình học tập. Ở mức độ giác quan, nó lưu trữ các kí ức về tri giác, có được nhờ các kích thích khác nhau: chúng ta gọi nó là trí nhớ cảm giác. Trải nghiệm của hệ limbic ở não thú, hoặc là cảm xúc, tình cảm, kỉ niệm, kinh nghiệm được lưu trữ trong trí nhớ cảm xúc. Trong khi đó, thế giới lời nói của các ý tưởng, từ ngữ, biểu tượng được ghi lại trong trí nhớ ngữ nghĩa. Theo chúng tôi, cách phân chia trí nhớ cá nhân như vậy thích hợp với sự năng động của quá trình học tập: nó tương hợp với từng giai đoạn cần thiết của quá trình lĩnh hội tri thức mới, hoặc là ở giai đoạn giác quan, hệ limbic hoặc não người.

Tuy thế, cũng phải nói rằng có nhiều cách khác nhau phân loại trí nhớ. Năm 1980, Cohen và Squire, 2 học giả người Mỹ đã phân loại trí nhớ tuyên ngôn (memoire declarative) và trí nhớ thủ tục (memoire procedural). Trí nhớ tuyên ngôn tạo điều kiện cho việc tiếp cận các ký ức riêng tư (trí nhớ tình tiết) hoặc các kiến thức chung (trí nhớ ngữ nghĩa) (người dạy: trí nhớ tuyên ngôn liên quan đến việc trình bày, diễn tả, cho phép gợi lại ký ức dưới dạng từ ngữ); Trí nhớ thủ tục liên quan đến toàn bộ các nguyên tắc hành động đã được lĩnh hội, được áp dụng để đáp trả một kích thích (45) (người dạy: trí nhớ thủ tục tương đương với cách thức, bí quyết, thường phục vụ việc hiện thực một thao tác phức tạp, thường là thao tác vận động như lái xe, và nhập cuộc khi học thuộc lòng). Ngoài ra, chúng ta cũng biết đến các tập hợp khác được xây dựng xung quanh trí nhớ dài hạn và ngắn hạn, hay trí nhớ ẩn (vô thức) và trí nhớ bộc lộ (ý thức). Tất cả các phân loại trí nhớ này, theo chúng tôi, có vẻ chỉ nhằm mô tả các loại trí nhớ, không để áp dụng giải thích cho quá trình lĩnh hội tri thức. Do vậy, đó là lý do vì sao chúng tôi lựa chọn cách chia ở trên.

Sự cấu thành của trí nhớ

Trí nhớ hoạt động như thế nào? Việc ghi nhớ bao gồm 3 giai đoạn liên tục, mã hóa, lưu giữ và khôi phục (46).

Khi có sự lĩnh hội thông tin mới đến từ các giác quan, nó in vào một số các nơ ron vết ký ức, một loại dấu vết ghi lại sự nhập tâm này vào bộ nhớ cảm giác. Thông tin mới này nhận được một mã cụ thể phù hợp với đặc điểm nhận dạng của

thông tin. Đó chính là sự mã hóa, là bước đầu tiên trong quá trình hình thành việc ghi nhớ.

Sau đó, trí nhớ tiến hành việc lưu trữ các thông tin đã được mã hóa. Trong các lý thuyết hiện đại, trí nhớ được xem như là một tập hợp các mô đun xếp tầng, phân cấp mà ở đó, các thông tin đã được dán nhãn, được chứa một cách ngăn nắp. Ví dụ như hình ảnh con chim hoàng yến sẽ được xếp ở mô đun chim biết hát. Công việc này giống như việc xếp sách vào các ngăn ở thư viện: chúng ta xếp các cuốn sách theo một cách thức, hệ thống định trước. Trí nhớ cũng hoạt động giống như một chủ cửa hàng: nhận một mặt hàng mới và sắp xếp nó theo thứ tự vào các ngăn.

Cuối cùng là khâu khôi phục hay nhớ lại. Trí nhớ phải có khả năng đưa ra lại các thông tin đã mã hóa và đã lưu giữ, hay nói cách khác phục hồi lại những cái đã biết. Khâu này rất quan trọng và đôi khi có khó khăn. Khâu này đòi hỏi sự linh hoạt cao độ của hệ thống thần kinh, đặc biệt ở các synap. Dần dần khi chúng ta già đi, lớp my-e-lin bao quanh sợi trục sẽ bắt đầu phân hủy. Điều này sẽ dẫn đến sự suy giảm bộ máy não bộ, sau đó sự truyền dẫn điện trong các sợi thần kinh trở nên kém hiệu quả và bề rộng của băng thông tin cũng giảm (47).

Việc tìm kiếm các vết kí ức của một thông tin nào đó thường được thực hiện nhờ vào liên tưởng. Ví dụ, xem một bức ảnh của người bạn, chúng ta có thể nhớ lại tên của chồng chị ta, chỗ chị ta sống và nghề nghiệp của chị ta. Và còn có thể có rất nhiều kí ức khác hiện ra khi xem bức ảnh đó.

Khoa học thần kinh nhận thức và trí nhớ

Khoa học thần kinh đã đi đến được một vài kết luận về trí nhớ nhất là từ các nỗ lực phẫu thuật để chữa trị bệnh quên. Khoa học thần kinh đã xác định được các khu vực não bộ và xây dựng bằng chứng về sự tồn tại 5 trí nhớ (bộc lộ- ngầm ẩn- ngữ nghĩa- khái niệm-thủ tục) ở thùy trước và vách ở mỗi bán cầu. Trí nhớ được phân bố ở nhiều vùng trên não. Trí nhớ ngữ nghĩa nằm ở bán cầu trái trong khi đó trí nhớ cảm giác nằm ở bán cầu phải.

Hệ lim-bic là tối quan trọng trong việc chuyển các kí ức ngắn hạn thành dài hạn. Ở vùng này, cảm xúc củng cố trí nhớ. Chúng tôi cũng nhận thấy trong quá trình hình thành kí ức, nhiều yếu tố cảm xúc can dự vào, ví dụ như quá khứ của cá nhân, môi trường xã hội, các kiến thức cũ, những người xung quanh, và thậm chí cả các huyễn tưởng. Việc khôi phục kí ức phụ thuộc vào bối cảnh cảm xúc ở thời điểm các thông tin được ghi lại. Hoàn cảnh ngoại sinh như màu sắc, mùi vị, hình dáng, âm thanh, và hoàn cảnh nội sinh như tình trạng cảm xúc, sự chú ý, động cơ đều có ảnh hưởng đến việc thu hồi các vết trí nhớ. Chính sự tham gia của hệ limpic trong việc xây dựng kí ức đã tạo ra hệ quả là làm cho kí ức trở nên dai dẳng và bất chợt ngay khi được gọi về. Hệ limbic cũng có chức năng tạo ta biểu tượng không gian của môi trường.

Các thông tin lưu trữ trong trí nhớ không mờ đi, nếu không bị thương tổn hoặc rối loạn ở các vùng não có loại trí nhớ nào đó khư trú. Tuy thế, chúng ta cũng như những người khỏe mạnh khác rất hay phàn nàn "mất trí nhớ" hoặc "thiếu trí nhớ". Hiện tượng quên được giải thích một phần bằng sự

thiếu các gợi ý theo thời gian. Một trí nhớ sẽ giữ được sự tươi mới của mình càng lâu nếu nó càng được cung cấp thông tin một cách rất phong phú. Ví dụ sau nhiều năm, nếu chúng ta không có dịp nào nhắc đến tên một người bạn, chúng ta sẽ khó có thể nhớ ngay ra tên người đó được. Chắc chắn cái tên này đã được mã hóa và lưu trữ trong trí nhớ nhưng chính khâu khôi phục nó có trục trặc bởi vì trí nhớ về cái tên này không được hoạt động trong một khoảng thời gian dài. Sự quên cũng có thể do liên tưởng không tốt, nhất là việc mã hóa một sự việc mà hệ limbic không hề can dự vào để củng cố trí nhớ ở mặt cảm xúc. Điều này cũng xảy ra khi chúng ta cố nhớ chuyến viếng thăm của chúng ta ở một thành phố nào đó nhưng không thể, vì chúng ta ở đó không diễn ra bất cứ một sự kiện ấn tượng, một tai nạn bất ngờ hoặc một sự gặp gỡ ấn tượng nào: chúng ta sẽ quên chuyến đi bình thường đó. Ngược lại, thành phố mà ta đến dự một buổi opera rất hay và mua một bộ quần áo ấn tượng thì ta sẽ khó quên chuyến đi đó hơn rất nhiều.

Học tập và trí nhớ

Học tập là quá trình lĩnh hội thông tin mới mà trong đó, trí nhớ sẽ tạo ra sự bền vững, tồn lưu của việc học. Tức là chúng ta có thể nhớ lại việc học đó nếu cần. Học tập có tác động đến trí nhớ và trí nhớ chịu tác động và duy trì bởi luyện tập và việc nhắc lại (48). Vì vậy có học tập khi trí nhớ được củng cố bằng việc nhắc lại. Điều này đòi hỏi sự tương tác giữa tri giác và trí nhớ. Sản phẩm của tri giác gắn chặt và trộn lẫn với trí nhớ. Nhận biết một đối tượng không chỉ là việc tập hợp, lắp ghép các thành tố của đối tượng đó một cách rõ ràng,

mạch lạc. Tập hợp đó phải gợi dậy, phát động các ký ức và các hình ảnh tinh thần. "Các nghiên cứu về hình ảnh tinh thần chứng minh rằng kí ức/trí nhớ về một thông tin tri giác không độc lập với quá trình tri giác" (49).

Trí nhớ không được chuyên biệt hóa theo giác quan (theo kiểu trí nhớ hình ảnh hoặc trí nhớ âm thanh) mà nó là toàn bộ các modun được xếp tầng, tổng hợp và lưu trữ thông tin theo các cách thức khác nhau. Trí nhớ được hiểu là một tập hợp các modun thứ bậc từ cảm giác đến trí nhớ ngữ nghĩa (50): trí nhớ hình ảnh: các hình thái của chữ (đậm-màu sắc); tiếp đến là trí nhớ từ, ví dụ như âm và chính tả của một từ (học thuộc lòng), sau đó là trí nhớ ngữ nghĩa: nghĩa của từ (hiểu): một mạng lưới có tổ chức các khái niệm được phân loại thứ bậc (từ chung chung đến chuyên biệt), như con vật-chim-hoàng yến.

Mặt từ vựng và ngữ nghĩa rất cần thiết và bổ sung cho nhau; các từ hoặc các vật không được ghi nhớ ngữ nghĩa như đối tượng trừu tượng. Chúng được biểu hiện dưới dạng các kí ức/kỉ niệm cá nhân theo hoàn cảnh học tập trong trí nhớ tình tiết: cần phải nhân thêm các tình tiết, ví dụ như chúng ta biết được thế nào là chim hoàng yến không chỉ thông qua sách mà còn nhờ xem tivi, hoặc là nơi nuôi thú.

Học tập, đó không chỉ là việc đối diện với các thông tin mới, đó cũng là việc huy động toàn bộ các kiến thức đã có lưu trữ trong trí nhớ dài hạn; một kỉ niệm có được nhờ vào một hệ thống các liên tưởng phức tạp và phát triển dưới dạng tổng hợp các liên kết được hình thành nhờ một loạt các tình tiết trải nghiệm trong cuộc sống. Tóm lại, nó bao gồm các mối quan hệ liên tưởng.

Trong phần lớn các trường hợp, ghi nhớ tức là hiểu. Chúng ta đi đến việc thiết lập các liên kết, các quan hệ giữa các từ, các ý tưởng, cùng với sự trợ giúp của các sơ đồ tổ chức. Các sơ đồ này làm nổi bật sự quan trọng của các thành tố cũng như tạo ra các mối quan hệ thích ứng, ví dụ như biểu đồ tổ chức, bản tóm tắt, bảng biểu khái quát.

Hiệu năng của trí nhớ người

Trí nhớ có quyền già đi: mỗi trí nhớ già đi theo nhịp độ của mình, người này khác người kia và thậm chí với cùng một người, lại tùy thuộc vào mỗi loại trí nhớ. Người ta thấy rằng 1/3 những người ở độ tuổi 65 có khả năng nhớ như những người trẻ; một trí nhớ càng giữ được sự tươi mới của mình nếu như nó càng được cung cấp thông tin một cách phong phú. Điều này cho thấy tầm quan trọng của việc luyện tập thường xuyên và đối xử "tử tế' với trí nhớ, chăm sóc nó như đối với một người bạn vĩ đại.

Chúng ta cũng cảm thấy tự an ủi khi biết rằng trí nhớ ngữ nghĩa, lưu trữ các tri thức chung có xu hướng tốt hơn khi chúng ta già. Ngược lại, sư gợi nhớ hay sự khôi phục lại-là chức năng quan trọng ,bị lão hóa, không phải vì sự mất đi các nơron mà do mất đi tính dẻo giữa những chỗ kết nối nơ ron, các xynap. Hiện tượng này diễn ra do sự thiếu canxi, nhất là ở vùng cá ngựa (hippocame), là nơi mà khả năng tạo ra các mạng lưới mới cũng giảm đi. Vỏ não trước, nơi diễn ra sự mã hóa và sự tìm kiếm thông tin, cũng hoạt động giảm sút ở người già, nhất là nếu vùng này trước đây đã không được cung cấp đủ thông tin hoặc nó được nuôi dưỡng bằng nguồn chất/nhiên liệu kém chất lượng. Điều quan trọng cần nhấn

mạnh ở đây là chúng ta càng ngày càng phải thừa nhận cơ thể, con người chúng ta phản ánh nguồn dinh dưỡng/nguồn thực phẩm mà chúng ta hấp thụ.

Trong quá trình khôi phục các sự kiện trong quá khứ, trí nhớ không phải luôn luôn chính xác. Bằng việc suy nghĩ lại các sự kiện mà chúng ta đã chứng kiến, chúng ta dễ dàng nhận thấy rằng các chi tiết đã bị sai lệch do cách thức chúng ta nhìn nhận và đánh giá. "Nếu bạn không ý thức được là trí nhớ can dự vào trong hành động, bạn sẽ đưa ra các nhận xét hoàn toàn sai với sự thực" (51). Môi trường và ảo giác thị giác có thể vô tình làm thiên lệch tri giác của chúng ta, ví dụ như khi nhận diện một bị cáo hoặc các sự kiện quan hệ trong một tai nạn.

Các chất hóa học như trong một số thuốc (prosac, ritalin, thuốc ngủ, valium) và ma túy có những tác động xấu đến trí nhớ. Theo Bear (52), stress mãn tính cũng gây ra sự lão hóa trước tuổi cho não.

Hiện nay, người ta cũng xác định một số chiến lược có những hiệu quả nhất định để hỗ trợ việc ghi nhớ và hồi tưởng. Chúng ta có thể dùng đến phương pháp củng cố bằng cách nhắc lại nhiều lần cái chúng ta muốn nhớ. Chúng ta cũng có thể dùng phương pháp phân loại bằng việc nhóm các sự kiện, thông tin thành các nhóm nhỏ. Các nhóm nhỏ này đóng vai trò như điểm định vị cho các dấu vết ghi nhớ. Hoặc thậm chí chúng ta thiết lập các quan hệ, các liên tưởng bằng cách liên kết các hình ảnh, vật thể, con người với các từ.

Tóm lại về hiệu năng của trí nhớ, điều căn bản đối với chúng ta, trẻ hay già, là phải luôn luôn tò mò, tìm tòi khám

phá. Điều này sẽ làm cho các sợi nhánh nơ ron bên trong hệ thần kinh tiếp tục phát triển và nhờ vậy mở rộng dung lượng của trí nhớ và củng cố hiệu quả của trí nhớ.

Vai trò của trí nhớ trong lĩnh hội tri thức

Trong quá trình học tập, trí nhớ cho phép thiết lập quan hệ giữa cái đã biết và các kiến thức mới, và rồi tất cả các kiến thức, các kinh nghiệm, các kỉ niệm đều được lưu giữ trong não. Do vậy, cần phải sử dụng nhiều loại trí nhớ: trí nhớ cảm giác ghi lại các cảm nhận từ mỗi giác quan, được ghi lại dưới dạng hình ảnh; trí nhớ cảm xúc hoặc tình cảm lưu lại các dữ liệu của hệ limbic, ví dụ như kỉ niệm vui hay buồn, các kinh nghiệm cá nhân hoặc những người xung quanh; trí nhớ trí tuệ tái tạo lại tiềm năng tri thức đã lĩnh hội được ở hai lán cầu não khi đã trải qua nhiều lần học; trí nhớ tình tiết hồ tường lại tất cả những gì thuộc về phi ngôn ngữ được ghi lạ ở bán cầu phải; trí nhớ ngữ nghĩa thể hiện nội dung của bán cầu não trái, dưới dạng ngôn ngữ, hoặc là các ý tưởng, các khá niệm,, các kí hiệu, các biểu tượng, các từ và ý nghĩa của từ.

Đối với học sinh

Bước đầu tiên mà người học phải thực hiện trong quá trình học tập là thu lượm đầy đủ đến mức có thể các thông tin, với sự trợ giúp của các giác quan. Bằng cách làm như thế,, người học sẽ nuôi dưỡng trí nhớ cảm giác của mình với các thông tin tri giác. Trên thực tế, người học có thể luôn luôn cần đến các thông tin tri giác trong suốt cuộc đời mình, ít nhất nếu anh ta không bị tổn thương về thần kinh.

Liên quan đến các loại trí nhớ khác, người học cũng phải cung cấp cho chúng nhiều thông tin mỗi khi học, đặc biệt là

trí nhớ cảm xúc (thu lượm các kỉ niệm và kinh nghiệm riêng tư) và trí nhớ ngữ nghĩa (chứa các tri thức đã lĩnh hội). Thông thường, các loại trí nhớ này sẽ mang đến các thông tin cần thiết cho bán cầu phải để đạt được trạng thái T và để tiếp cận với các tri thức mới ở bán cầu trái.

Đối với người dạy

Người dạy, với tư cách là nhà sư phạm, phải giúp người học kết nối mối quan hệ giữa các tri thức mới với các cảm giác mà anh ta đã cảm nhận, cảm xúc mà anh ta đã trải qua và các khái niệm mà anh ta đã lĩnh hội. Tóm lại, người dạy phải hỗ trợ học sinh khai thác thật kĩ chính nguồn tiềm năng đã biết của anh ta.

Người dạy cũng cần quan tâm đến việc đưa ra các thông tin hoặc giải thích cho học sinh, cần liên hệ nó với những hình ảnh, kỉ niệm, sự kiện mà người học đã nhớ. Người dạy thực hiện việc tích hợp các kiến thức mới với nguồn tri thức đã có của người học.

Trí nhớ cần được xem là một công cụ cơ bản trong quá trình lĩnh hội tri thức. Không có trí nhớ, không thể biết, không thể hiểu, không thể nói, không thể viết, không thể mơ, không thể phát minh. Trí nhớ là sống còn đối với chức năng trí tuệ: đó chính là khóa vòm cho lâu đài trí tuệ.

2.2. Ngôn ngữ

Ngôn ngữ ở loài người là một dạng thức thể hiện tư duy: theo nghĩa nào đó, về mặt nhận thức, nó là sản phẩm được tạo ra bởi hệ thống thần kinh. Ngôn ngữ được bộc lộ ra bên ngoài bởi từ ngữ.

Ngôn ngữ cũng là phương tiện giao tiếp của loài người. Nó cũng trở thành nguồn thông tin quan trọng trong quá trình lĩnh hội các kiến thức cũ. Ngôn ngữ có dạng viết hoặc lời, thực hiện 4 chức năng: đọc, viết, nghe, nói. Ngôn ngữ thuộc về tiếp cận khoa học thần kinh của quá trình học và dạy.

Theo Gazzaniga và cộng sự (53), hệ thống ngôn ngữ người là một chức năng phức tạp nhất của não bởi vì rất khó xác định các hệ thống não bộ và sự chuyên môn hóa nào điều khiển việc sản xuất và hiểu ngôn ngữ. Chính vì lý do đó, khoa học thần kinh nhận thức luôn nhờ đến các dữ liệu của ngành tâm lý học ngôn ngữ để mô tả chức năng của hệ thống ngôn ngữ. Trước tiên, chúng ta xem xét từ ngữ được thể hiện như thế nào trong não bộ.

Bộ từ điển tinh thần (trong đầu)

Lý thuyết được phần lớn các học thuyết tâm lý học ngôn ngữ sử dụng đã thừa nhận sự tồn tại trong não một bộ từ điển tinh thần bao gồm một kho mang tính tinh thần các thông tin liên quan đến các từ. Bộ từ điển này cung cấp các chi tiết về hình ảnh hoặc âm thanh về hình thái của từ (từ này được phát âm hoặc viết như thế nào), các chỉ dẫn cú pháp (từ được sắp đặt trong câu như thế nào?) và các thông tin ngữ nghĩa (nghĩa của từ là gì?)Vai trò cơ bản của bộ từ điển như vậy là giúp cho sự hiểu và sản sinh ra ngôn ngữ.

Người ta cho rằng một người trưởng thành bình thường biết đến 50000 từ và có thể nhận biết và phát ngôn khoảng 3 từ một giây. Một lượng từ nhiều như vậy và tốc độ thực hiện cũng nhanh như vậy đòi hỏi việc tổ chức rất hiệu quả. Bộ từ điển này không thể được tạo ra một cách đơn giản như cuốn

từ điển thông thường gồm các từ theo sắp xếp abc, không có ưu tiên tiếp cận. Bộ từ điển tinh thần này được tổ chức theo mạng lưới chuyên biệt và hợp nhất các thông tin. Theo Collins và Loftus (54), nghĩa của từ được biểu hiện trong một mạng lưới ngữ nghĩa mà trong đó, các từ tạo nên các nút khái niệm và liên kết với nhau. Lý thuyết này cũng đưa ra giả thuyết là một sự hoạt hóa ngôn ngữ sẽ liên kết nút khái niệm đó với nút khác và các nút nào càng gần sẽ được hoạt hóa trước các nút ở xa hơn. Khi nghe hoặc đọc từ "cái nhà", sẽ có sự hoạt hóa các nút khái niệm biểu thị từ này trong mạng lưới ngữ nghĩa; các từ khách sạn, nhà trọ nằm trong cùng mạng lưới ngữ nghĩa với từ này sẽ được kết nối và hoạt hóa trước bởi vì đó là các khái niệm kề gần.

Hiểu ngôn ngữ

Trước tiên, người nghe hoặc người đọc phải xác định được lời hoặc chữ của từng từ. Để có được điều này, có vẻ như tồn tại một modun não bộ chuyên biệt cao chuyên xử lý các hình thái thị giác của các từ ở bán cầu não trái và cùng hợp tác với trí nhớ hình ảnh. Trong khi đó, các tín hiệu âm thanh được thể hiện theo một dạng các biểu tượng trừu tượng ở vỏ não thái dương-vách trái cùng sự hỗ trợ của trí nhớ âm thanh (55).

Ngay khi bước đầu tiên này kết thúc, việc xử lý từ vựng các từ bắt đầu. Thao tác này, tùy từng trường hợp, có thể bao gồm việc đối chiếu kết quả phân tích tri giác các từ được viết ra hoặc nói ra với các biểu tượng về hình thái của từ ở bộ từ điển tinh thần. Đó chỉ là việc nhận dạng các từ riêng lẻ. Sau đó là bước phân tích ngữ pháp và cú pháp của từng từ trong

câu theo bối cảnh. Cuối cùng, việc hiểu từ đòi hỏi quá trình tích hợp ngữ ngôn để xác định được nghĩa hoặc ý nghĩa. 3 thao tác trên bao gồm việc xử lý từ (nhận biết từ), tích hợp cú pháp (cấu trúc ngữ pháp và bối cảnh của từ) và sát nhập ngữ nghĩa (nghĩ và ý của từ) đều được thực hiện trong bộ từ điển tinh thần và đối chiếu với các loại thông tin đã được ghi lại trong cùng bộ từ điển này. Vì vậy, quá trình hiểu ngôn ngữ sẽ dễ hơn nếu bộ từ điển tinh thần của chúng ta có lượng cơ sở dữ liệu lớn.

Tạo ra ngôn ngữ

Ngược lại với quá trình hiểu ngôn ngữ: đầu tiên xử lý các dữ liệu viết hoặc nói (các từ) để ghép với các khái niệm phù hợp (nghĩa, ý), việc tạo ra ngôn ngữ lại bắt đầu bởi các khái niệm để đi đến các từ tương ứng. Quá trình này là quá trình người nói hoặc người viết truyền đạt một ý tưởng, một khái niệm hoặc một thông điệp qua sự trợ giúp của các dữ liệu viết hoặc nói.

Người nói, đầu tiên phải quyết định một từ phù hợp cũng như sử dụng quy tắc ngữ pháp để làm cho người khác hiểu thông điệp của mình. Tiêu chuẩn ngữ nghĩa và các thông tin cú pháp của từ được tập hợp trong một mạng lưới chuyên biệt bên trong của bộ từ điển tinh thần. Việc hoạt hóa một từ được lựa chọn kéo theo việc tiếp cận mạng lưới kết hợp này.

Sau đó, cần phải khởi động mạng lưới lưu trữ các hình thái âm thanh và hình ảnh của từ. Các âm tiết của từ khi đã được xác định sẽ khởi động bộ máy xuất ra lời nói hoặc chữ viết.

Trên đây là mô tả ngắn gọn sự hiểu và tạo ra ngôn ngữ. Tuy vậy, chúng ta vẫn phải dò đoán về quá trình xử lý ngôn

ngữ viết và nói hết sức phức tạp. Đến giờ, các lý thuyết tâm lý học ngôn ngữ và các dữ liệu của khoa học thần kinh vẫn chưa đủ để hiểu tổ chức chức năng của hệ thống ngôn ngữ. Tuy nhiên chúng cho phép ta đoán được "một tương lai đầy hứa hẹn để làm sáng tỏ các mã thần kinh của chức năng này" (56). Tương tự, người ta cũng cho rằng não bộ được chuẩn bị về mặt sinh học để học ngôn ngữ ngay từ tuổi nhỏ và quá trình này sẽ được hoàn chỉnh dần thông qua kinh nghiệm (57).

Ngôn ngữ và học tập

Ngôn ngữ nói và viết đóng vai trò đặc biệt ngay từ lúc khởi đầu của quá trình học tập nhờ việc cung cấp cho người học một số lượng đáng kể các thông tin đến từ người dạy, bài giảng của thầy và các phương tiện thông tin đại chúng. Các thông tin này là một phần của các dữ liệu do các giác quan thu nhận, đặc biệt là từ tai và mắt. Điều quan trọng là ngay ở bước đầu tiên này, người học và người dạy không chỉ tự giới hạn mình ở việc giải mã các biểu tượng hình thái hoặc các tín hiệu âm thanh của từ mà còn đạt đến một mức độ ngữ nghĩa của từ trong bộ từ điển tinh thần tương ứng của họ.Thông điệp của người dạy và bài giảng của họ hợp thành một nguồn thông tin hiệu quả hơn trong quá trình lĩnh hội kiến thức mới.

Người dạy khi giảng những điều mà người học không hiểu cần mở rộng hơn vốn từ của mình bằng cách dùng đến các từ đồng nghĩa mà có thể người học đã có trong bộ từ điển tinh thần của mình. Điều quan trọng là người học có thể hiểu được nghĩa của từ ngầm ẩn trong thông điệp của người dạy; nếu ngược lại, người dạy đã tước mất những thông tin quan trọng trong quá trình học tập của người học, và như vậy,

người dạy sẽ không giúp được người học, tức là người dạy cũng không thực sự dạy.

2.3. Sự chú ý

Chú ý là khả năng của hệ thần kinh tập trung đến một đối tượng cụ thể. Trong quá trình học tập, các kiến thức mới chính là đối tượng cần thu hút sự chú ý của hệ thống thần kinh. Tất cả các đối tượng khác đều bị gạt đi: cần lựa chọn và tập trung vào một đối tượng. Vì vậy một học sinh cần tập trung tìm mọi cách đạt được tri thức mới và gạt bỏ sang bên cạnh tất cả sự bận tâm khác.

Vậy cơ chế thần kinh sinh lý nào diễn ra trong não khi cần bắt đầu và duy trì sự chú ý? Đâu là hệ quả của chú ý đến não và trí nhớ? Sau hơn một trăm năm nghiên cứu, khoa học thần kinh nhận thức về sự chú ý bắt đầu nhận biết được một số hệ thống tham gia vào việc kiểm soát sự chú ý (58).

Chúng tôi cũng từng đề cập đến trong phần nghiên cứu về nơ ron là ở mức độ xynap, có một bộ lọc các thông tin thu nhận được từ các giác quan và chỉ có các thông tin phù hợp, liên quan đến việc lĩnh hội tri thức mới được giữ lại. Một số cơ chế của sự chú ý đã thực hiện được điều này và ảnh hưởng đến việc chọn lọc trong quá trình mã hóa các cảm nhận cảm giác ở nơron.

Giữa động cơ và chú ý cũng có mối quan hệ. Hệ lim-bic tác động đến các cơ chế chú ý. Trong quá trình học tập, học sinh càng hứng thú với các kiến thức mới cần đạt được, anh ta càng chú ý. Do vậy, một giáo viên quan tâm đến việc thay đổi hành vi của một học trò mất tập trung, người giáo viên đó

trước hết phải củng cố hứng thú học tập ở người học. Sự chú ý đòi hỏi động cơ.

Hơn nữa, ở cả người học và người dạy cần tạo ra xung quanh mình và trong chính bản thân mình môi trường thuận lợi cho việc tập trung. Điều này đòi hỏi sự cần mẫn trong công việc và không sao nhãng. Các nhân tố môi trường, cả bên trong và bên ngoài đều ảnh hưởng đến hoạt động chú ý ở người dạy và người học, cũng như tạo điều kiện cho khả năng chú ý.

3. Các hành vi căn bản của người học

Người học thu nhận kiến thức mới bằng việc sử dụng hệ thống thần kinh mà tự nhiên đã ban cho anh ta. Và để hoàn thành nhiệm vụ này, hệ thống thần kinh đòi hỏi tất yếu ở người học một số ứng xử, một số thái độ tiên quyết. Người học là chủ thể của hoạt động học, cần thể hiện ngay từ đầu một động cơ rõ ràng và trong suốt quá trình học một sự tham gia ích cực và cam kết trách nhiệm. Tức là người học phải có động cơ, năng động và chịu trách nhiệm.

3.1. Động cơ

Trước khi dấn sâu vào quá trình học tập, người học phải chứng minh được hứng thú của mình về sự cần thiết và hữu dụng của tri thức cần lĩnh hội. Điều quan trọng là anh ta phải cảm nhận được sự cần thiết và tính ưu việt của kiến thức cho hiện tại và tương lai, đặc biệt đối với môn đang học. Chẳng hạn như, ngay từ khi học tiếng mẹ đẻ, người học có thể được khuyến khích học tốt ngữ ngôn của mình để thể hiện tốt các ý

tưởng của mình, ít nhất là bằng một ngôn ngữ hợp lý và lối viết không sai: trong tình huống này, anh ta sẽ cảm nhận hết sức mạnh mẽ sự cần thiết và hứng thú học cũng như ứng dụng các nguyên tắc ngữ pháp tiếng Việt. Học sinh này được thúc đẩy bởi mong muốn kia sẽ rất hứng thú trong các giờ học tiếng Việt.

Động cơ chủ yếu dựa vào niềm tin về bản thân. Nếu chúng ta muốn nhiệt tình khi thực hiện một dự án nào đó, ít nhất chúng ta cũng phải tin vào khả năng của chúng ta trước cả khi triển khai thực hiện. Học sinh sẽ không thể hứng thú học môn toán nếu như ngay từ đầu học sinh nghi ngờ khả năng của mình về các con số, về giải quyết các bài toán hình hoặc các lý thuyết tập hợp, hay nói cách khác, anh ta tự nhận ngay mình là người thua cuộc. Người học cần có niềm tin chắc chắn rằng mình có khả năng thực hiện và thành công trong các bài học được yêu cầu: anh ta phải tin vào năng lực, ý tưởng và phương pháp làm việc của chính mình.

Sự lo lắng vượt qua chính mình cũng có thể trở thành một nguồn năng lượng có giá trị cho động cơ của người học. Không chịu khuất phục trước những thách thức, người học luôn mong muốn chứng minh với chính mình khả năng thành công đối với một bài học nào đó cũng như đối với tất cả các bài học khác. Tham vọng của anh ta sẽ thúc đẩy anh ta tự đua với chính mình. Điều này càng khẳng định vai trò chủ thể của người học trong tất cả các trải nghiệm học tập.

Người học sẽ chủ động hoạt hóa tích cực hệ limbic của anh ta từ lúc bắt đầu và trong suốt quá trình học.

3.2. Sự tham gia

Người học cũng phải thể hiện sự tham gia tích cực và bền vững trong suốt quá trình học. Anh ta phải tự mình thực hiện trải nghiệm này bằng cách đóng góp toàn bộ năng lực, các kiến thức đã biết, cũng như các kinh nghiệm đã có của mình. Quá trình học tập đòi hỏi người học phải luôn sẵn sàng khởi động nguồn tiềm năng của mình. Trước hết, người học phải ý thức được các nguồn năng lượng mà mình có được để thực hiện công việc đó đúng hạn và sử dụng toàn bộ các khả năng đó. Nếu tránh sự tham dự này, người học đã từ chối vai trò chủ động trong học tập và từ chối mối quan hệ với người dạy và môi trường.

Ngược lại, người học mong muốn tham gia chủ động vào quá trình học sẽ dấn mình vào một trải nghiệm bên trong. Trải nghiệm này dựa trên mong muốn học tập, sở thích cũng như nhu cầu thỏa mãn hứng thú. Quá trình học tập đòi hỏi phía người học sự chuyên cần bền bỉ và nhiều nỗ lực. Con đường đôi khi rải đầy những trắc trở, khó khăn và những cái chưa biết. Khi chúng ta lạc đường trong quá trình, cần phải biết quay lại các bước và bắt đầu lại con đường; khi chúng ta cảm thấy hoàn toàn cạn sức, cần phải tìm đến những giáo viên biết cách trợ giúp phù hợp. Cuối cùng, sự tham gia của người học thể hiện nhiều nhất ở cường độ mà anh ta phải duy trì ở từng bước của việc học.

Một cách đảm bảo sự tham gia bền bỉ của người học trong suốt quá trình học là đặt họ vào các dự án/bài tập cá nhân. Anh ta trở thành bên "nhận tiền" của công việc đào tạo: anh ta đang làm việc của mình. Giống như trường hợp chủ

doanh nghiệp, người học tự quản lý việc học của mình: anh ta phải tự đặt ra các mục tiêu rõ ràng và cụ thể, anh ta phải vượt qua các bước khác nhau để giải quyết công việc tùy theo nhịp độ và điều kiện, anh ta phải tự đánh giá công việc cũng như tiến độ, anh ta chỉnh sửa các định hướng dưới sự trợ giúp của giáo viên và anh ta tự khám phá ra các giải pháp. Tức là anh ta đã trở thành chủ thể của việc học.

Người học cũng cần nối dài sự tham gia của mình ở các công việc khác ngoài dự án/bài tập cá nhân; anh ta cũng phải ý thức rằng anh ta cũng một thành viên của một dự án tập thể của lớp. Người học cũng cần có những kinh nghiệp học tập với nhóm dưới sự chỉ dẫn của giáo viên. Tất cả cùng thực hiện một dự án và cũng nỗ lực chung để hoàn thành dự án cá nhân và dự án tập thể. Việc tham gia tích cực vào dự án tập thể giúp người học tạo ra quan hệ gắn bó với giáo viên và các bạn trong lớp cũng như tăng cường giao tiếp giữa họ. Điều này tạo ra sự năng động trong tương tác giữa người học và người dạy.

Hệ quả của sự tham gia này là những học sinh trong cùng một lớp có thể giúp nhau học tập. Những bạn khá hơn, hoặc hiểu bài trước có thể giải thích, giúp đỡ những bạn yếu hơn: sự giúp đỡ lẫn nhau cũng góp phần làm cho mối quan hệ giữa các học sinh càng lành mạnh. Mối quan hệ này làm cho mỗi học sinh đều cảm thấy mình là một thành viên của lớp và lớp học là "lớp học hợp tác mà trong đó mỗi người đều góp phần tạo ra thành công của người khác cũng như của lớp". Học sinh thực hiện các dự án cá nhân nằm trong các dự án tập thể của cả lớp.

Tóm lại, người học trong quá trình học phải đảm bảo chức năng hiệu quả của hệ thống thần kinh: giác quan, tiềm năng, limbic, bán cầu não.

3.3. Trách nhiệm

Ngoài động cơ và sự tham gia, người học cần phải tỏ rõ trách nhiệm của mình trong suốt quá trình học tập. Trước tiên, anh ta phải thể hiện khả năng chủ động, tự chủ chứ không phải hành xử như một rô bốt: người học "bắt tay" vào việc học chứ không phải là rơ-móc của giáo viên, cũng như không phải ỷ vào sự hỗ trợ của các học sinh khác trong lớp. Một lần nữa, chúng tôi xin nhắc lại người học chính là chủ thể, vai chính trong hoạt động học. Chỉ anh ta mới có thể và phải đảm nhận vai này.

Có trách nhiệm có thể được thể hiện bằng việc người học luôn có thái độ học tập bền bỉ. Trước một vấn đề dễ, người học thường dễ dàng cảm thấy hứng thú và nhiệt tình giải quyết nhưng đối mặt với vấn đề khó, những học sinh không có trách nhiệm thường từ chối vượt qua khó khăn và có thể từ bỏ cả dự án cá nhân của mình. Sự bền bỉ chính là một thước đo đáng tin cậy để đánh giá mức độ trách nhiệm mà người học có khi học.

Trước những bế tắc xuất hiện trong quá trình học, học sinh có trách nhiệm sẽ chứng minh tính sáng tạo của mình: trước khi hỏi giáo viên các giải pháp cho vấn đề của mình, anh ta tự tìm cách tìm ra các cách thức để vượt qua khó khăn đó, bằng cách sử dụng các kiến thức đã có cũng như các kinh nghiệm đã trải qua. Không giống như con vẹt, anh ta tránh

việc chỉ nhắc lại/lặp lại các từ trong sách hoặc của giáo viên. Thậm chí tính sáng tạo sẽ thúc đẩy anh ta chấp nhận rủi ro, đề xuất các giải thuyết, phiêu lưu vào con đường có thể gập ghềnh nhưng hứa hẹn. Người học cũng cần có cơ hội giải thích các quan điểm cá nhân, các nguyên do vì sao anh ta chấp nhận những rủi ro đó hoặc lựa chọn con đường đó. Những tương tác như vậy giữa người học và người dạy sẽ làm tăng giá trị ở người học và là cơ sở để người dạy đánh giá công minh.

Tính trách nhiệm sẽ khiến người học tự đánh giá việc học của mình và tự điều chỉnh nếu cần thiết. Thực chất, việc tự thừa nhận một thất bại hoặc một lỗi nào đó và có khả năng bắt đầu lại thể hiện nhân cách của người chiến thắng. Như vậy, họ sẽ biết giá trị của thành công và trải nghiệm về thành công sẽ càng làm họ thêm hứng thú.

Tóm lại, là chủ thể của hoạt động học, người học cần phải có động cơ học tập, chủ động và trách nhiệm trong công việc của mình.

trước hết phải củng cố hứng thú học tập ở người học. Sự chú ý đòi hỏi động cơ.

Hơn nữa, ở cả người học và người dạy cần tạo ra xung quanh mình và trong chính bản thân mình môi trường thuận lợi cho việc tập trung. Điều này đòi hỏi sự cần mẫn trong công việc và không sao nhãng. Các nhân tố môi trường, cả bên trong và bên ngoài đều ảnh hưởng đến hoạt động chú ý ở người dạy và người học, cũng như tạo điều kiện cho khả năng chú ý.

3. Các hành vi căn bản của người học

Người học thu nhận kiến thức mới bằng việc sử dụng hệ thống thần kinh mà tự nhiên đã ban cho anh ta. Và để hoàn thành nhiệm vụ này, hệ thống thần kinh đòi hỏi tất yếu ở người học một số ứng xử, một số thái độ tiên quyết. Người học, là chủ thể của hoạt động học, cần thể hiện ngay từ đầu một động cơ rõ ràng và trong suốt quá trình học một sự tham gia tích cực và cam kết trách nhiệm. Tức là người học phải có động cơ, năng động và chịu trách nhiệm.

3.1. Động cơ

Trước khi dấn sâu vào quá trình học tập, người học phải chứng minh được hứng thú của mình về sự cần thiết và hữu dụng của tri thức cần lĩnh hội. Điều quan trọng là anh ta phải cảm nhận được sự cần thiết và tính ưu việt của kiến thức cho hiện tại và tương lai, đặc biệt đối với môn đang học. Chẳng hạn như, ngay từ khi học tiếng mẹ đẻ, người học có thể được khuyến khích học tốt ngữ ngôn của mình để thể hiện tốt các ý

tưởng của mình, ít nhất là bằng một ngôn ngữ hợp lý và lối viết không sai: trong tình huống này, anh ta sẽ cảm nhận hết sức mạnh mẽ sự cần thiết và hứng thú học cũng như ứng dụng các nguyên tắc ngữ pháp tiếng Việt. Học sinh này được thúc đẩy bởi mong muốn kia sẽ rất hứng thú trong các giờ học tiếng Việt.

Động cơ chủ yếu dựa vào niềm tin về bản thân. Nếu chúng ta muốn nhiệt tình khi thực hiện một dự án nào đó, ít nhất chúng ta cũng phải tin vào khả năng của chúng ta trước cả khi triển khai thực hiện. Học sinh sẽ không thể hứng thú học môn toán nếu như ngay từ đầu học sinh nghi ngờ khả năng của mình về các con số, về giải quyết các bài toán hình hoặc các lý thuyết tập hợp, hay nói cách khác, anh ta tự nhận ngay mình là người thua cuộc. Người học cần có niềm tin chắc chắn rằng mình có khả năng thực hiện và thành công trong các bài học được yêu cầu: anh ta phải tin vào năng lực, ý tưởng và phương pháp làm việc của chính mình.

Sự lo lắng vượt qua chính mình cũng có thể trở thành một nguồn năng lượng có giá trị cho động cơ của người học. Không chịu khuất phục trước những thách thức, người học luôn mong muốn chứng minh với chính mình khả năng thành công đối với một bài học nào đó cũng như đối với tất cả các bài học khác. Tham vọng của anh ta sẽ thúc đẩy anh ta tự đua với chính mình. Điều này càng khẳng định vai trò chủ thể của người học trong tất cả các trải nghiệm học tập.

Người học sẽ chủ động hoạt hóa tích cực hệ limbic của anh ta từ lúc bắt đầu và trong suốt quá trình học.

Như vậy trong hoạt động giáo dục, người dạy giữ vai trò cộng tác với người học. Chính người dạy, với tư cách là nhà sư phạm, sẽ chú ý giúp đỡ người học lĩnh hội một kiến thức mới. Người dạy sẽ hành động giống như một người can dự bên cạnh người học, là người chịu trách nhiệm chính về việc học của mình. Với mục đích này, người dạy xác định mục tiêu của việc học, kích thích người học trong suốt quá trình học, giúp đỡ người học và đánh giá hiệu năng của người học.

Đối với người dạy , vai trò của nhà sư phạm tạo thành nhiệm vụ có vẻ chiếm đoạt nhưng rất xứng đáng được tưởng thưởng. Chính với vai trò người dẫn đường, người kèm cặp, hoạt náo viên và người giao tiếp mà người dạy phải can thiệp chủ yếu bên cạnh người học. Giữa người học và người dạy sẽ phải hình thành một sự tương đồng thuận lợi nhất cho việc thành công trong học tập. Khi đó người học sẽ được học và người dạy sẽ được dạy.

1. Người dạy - người hướng dẫn

Qua tổ chức nhà nước, xã hội sẽ chính xác hóa các mục đích của hệ thống giáo dục, sẽ làm rõ nhiệm vụ của nhà trường. Nhà nước giao cho nhà trường nhiệm vụ đào tạo các công dân được chuẩn bị đầy đủ để nhập vào cuộc sống của đất nước. Để làm điều đó, xã hội giao phó cho người dạy nhiệm vụ truyền thụ các kiến thức. Dạy học khi đó trở thành một sự kiện xã hội.

Tuy nhiên, việc lĩnh hội tri thức phải được thực hiện tùy theo sự phát triển tâm lí của cá nhân theo các trình tự lôgic tồn tại giữa các tri thức khác nhau và điều đó cũng đúng với

một tri thức cụ thể. Chính ở điểm này mà việc lập kế hoạch sẽ được nói đến. Vấn đề là lập kế hoạch dạy học trong một dự án cụ thể, trong một chương trình bao gồm một dãy sắp thứ tự các phép toán, giành cho việc lĩnh hội một tri thức cụ thể. Nói một cách khác, việc lập kế hoạch sẽ đặt ra các cọc tiêu để trợ giúp người dạy và người học trong các bước thực hiện tương ứng của họ. Chính trong quan điểm này mà ta nói đến khái niệm lập kế hoạch và dạy học phổ thông.

1.1. Kế hoạch học tập : nhiệm vụ đặc thù của Người dạy - Người dẫn đường

Chính trong việc soạn thảo kế hoạch học tập mà người dạy đóng một vai trò thiết yếu. Trong nhiệm vụ này, người dạy chiếm một vị trí quan trọng. Anh ta phải làm gì ? Các chương trình học tập được xác định bởi bộ Giáo dục sẽ được áp dụng trong lớp học nhờ kế hoạch học tập. Lập kế hoạch học tập là một nhiệm vụ đặc trưng của người dạy, người có nhiệm vụ dẫn dắt người học trong quá trình học tập. Nhiệm vụ của người dạy trong trường hợp này là thiết lập một cầu nối giữa các khía cạnh lí thuyết và tổng quát với các đặc tính thực tiễn của chương trình học nhằm thay thế các định hướng chung và các nội dung chương trình vào trong hoàn cảnh của một lớp học cụ thể tùy theo trình độ của người học mà anh ta nắm rõ. Để làm được điều đó, trước tiên người dạy sẽ phải nắm vững tất cả các thành tố của chương trình học (định hướng chung, mô tả nội dung, đánh giá), sau đó người dạy sẽ xây dựng chương trình dạy học. Xây dựng kế hoạch học tập tương ứng

với việc chuyển thể một chương trình học tập vào trong một lớp học tùy theo trình độ của người học. Nhiệm vụ lập kế hoạch không phải là nhiệm vụ đơn giản, hơn nữa công việc này phải được thực hiện vào đầu năm học. Kế hoạch này phải tính đến người học trong mục tiêu xã hội và học tập của họ.

Kế hoạch học tập bao phủ lên tập hợp các môn học của chương trình học tập cho toàn bộ năm học. Nó có thể được chi tiết hóa, chia nhỏ tùy theo việc dạy học của từng học kì, từng mô-đun. Nhưng điều quan trọng xuyên suốt là mỗi bài học trên lớp học phải được dựa trên một kế hoạch học tập cụ thể có thể tích hợp một cách hình thức vào kế hoạch toàn bộ năm học được chính người dạy soạn thảo ra.

Trong khi xây dựng kế hoạch nghiên cứu, người dạy phải đặt câu hỏi cần tiến hành những giai đoạn nào khi muốn thiết lập một sự liên kết chính xác nhất có thể giữa môn dạy và người học? Người dạy phải hoàn thành một cách tuần tự sáu nhiệm vụ sau : thứ nhất là phân tích nội dung môn dạy, sau đó tìm hiểu kĩ càng các đặc trưng của người học cũng như các kiến thức người học đã biết để có thể phân chia thời gian cho nội dung môn học. Sau khi tiến hành các nhiệm vụ này, trước khi lựa chọn phương pháp và các học liệu sư phạm thích hợp cho các tình huống học tập khác nhau, người dạy phải xác định mục tiêu học tập, các mục tiêu này phải phù hợp với người học và mục tiêu của họ. Cuối cùng là người dạy phải lựa chọn phương thức đánh giá.

Quy trình lập kế hoạch này sẽ hỗ trợ nhiều cho việc điều chỉnh quan hệ qua lại giữa người dạy và người học.

1.1.1. Phân tích môn học

Trước hết, người dạy phải làm quen với môn dạy của mình được định rõ trong chương trình học tập và sẽ là đối tượng của việc dạy học trong cả năm. Một cách ngắn gọn, người dạy phải có khả năng mô tả các nét lớn của môn học và trình bày nó dưới một tổng thể thống nhất. Sau đó người dạy phải phân tích cẩn thận từng phần của môn dạy : người dạy phải biết chọn lựa những vấn đề căn bản để làm chủ được các tri thức được dự kiến trong chương trình. Việc phân tích này cũng giúp người dạy thấy được các vấn đề không căn bản, không quan trọng đối với các vấn đề chính. Người dạy cũng phải chú ý tới các nội dung thông thường để phân biệt với các nội dung đặc biệt. Như vậy người dạy làm rõ các phần quan trọng nhất của môn cần dạy và sẽ tập trung sự chú ý vào nội dung này hơn so với các nội dung khác.

Ở mỗi nội dung, người dạy phải nêu ra một cách tỉ mỉ các đối tượng của kiến thức. Thứ tự trình bày, sự liên kết cũng như sự tiến triển của các nội dung này phải được chú ý xem xét : có lôgic hay không ? Có thuận lợi hơn nếu ta dạy nội dung này trước nội dung khác ? Xem xét các câu trả lời cho các câu hỏi như vậy sẽ giúp người dạy điều chỉnh sự sắp đặt các nội dung học được ấn định trong chương trình.. Ngoài ra, đối với mỗi đối tượng kiến thức, người dạy phải chú ý xác định và đánh giá các khó khăn trong học tập. Việc xác định các đối tượng kiến thức còn giúp người dạy chú ý đến việc thích nghi chương trình học tập ứng với thực tế dạy học cũng như trình độ của người học.

1.1.2. Tìm hiểu đặc trưng của người học

Ngay cả khi môn học cần dạy đã được phân tích kĩ càng khi soạn thảo chương trình học tập, người dạy vẫn phải chú ý đặc biệt trong việc khám phá các đặc tính cũng như nhu cầu của người học mà người dạy sẽ phải dẫn dắt trong quá trình dạy học. Thật vậy, sẽ rất là quan trọng là người dạy có thể biết được các thói quen học tập, các lỗ hổng kiến thức của người học tương lai của mình cũng như là biết được nguồn gốc xuất phát của họ. Điều này giúp cho mối quan hệ giữa người dạy và người học được diễn ra hiệu quả hơn.

Người học đã có các kiến thức tiên quyết để bắt đầu việc học chưa ? Họ đã tiếp thu đủ các khái niệm cơ sở cho một tri thức phức tạp chưa ? Một cách cụ thể hơn, vốn hiểu biết cũng như sự thiếu hụt kiến thức của họ tương ứng với môn cần dạy học là gì ? Đó là một vài câu hỏi có thể cho biết các điểm tựa cho việc dạy cũng như cho biết các điều chỉnh cần phải tiến hành.

Việc phát hiện ra các thói quen của người học tùy theo các yêu cầu của môn học cũng tỏ ra có ích cho người dạy. Việc tìm hiểu thông tin một cách sơ lược bên cạnh giáo viên đã từng dạy một nhóm người học nào đó có thể cho biết các thông tin rất giá trị về trình độ, về nhịp độ học cũng như cách thức kèm cặp các người học này. Khi đó người dạy có thể lựa chọn ra các phương pháp dạy phù hợp hơn với khả năng của người học.

Người dạy cũng có thể tìm hiểu thêm về tập tính, thái độ của người học, đặc biệt là cường độ làm việc của họ, mức độ hứng thú cũng như động cơ của họ. Đó là một số các chỉ dẫn

có thể định hướng người dạy trong việc lựa chọn chiến lược kèm cặp người học của mình.

1.1.3. Phân bố nội dung môn học một cách hài hòa

Người dạy sẽ xây dựng một kế hoạch dạy học trong đó người dạy phân chia các đối tượng của việc học cho toàn bộ năm học hoặc trong một thời điểm ngắn hơn. Việc xây dựng này có tính đến các dữ liệu mà người dạy có được khi phân tích một cách kĩ lưỡng môn cần dạy và các thông tin về người học tương lai của mình. Tùy theo tầm quan trọng của môn học cũng như các khó khăn cần vượt qua, người dạy có thể dự định phân bổ phần lớn thời gian cho việc lĩnh hội các tri thức cơ bản và chủ yếu. Ngược lại người dạy sẽ phân bổ ít thời gian hơn cho các phần không quan trọng của môn học, đặc biệt là các nội dung ngoại lệ.(thuộc khối kiên thức có thể biết). Nhịp độ học của người học và biết tận dụng các thời kì thuận lợi nhất cho việc học tập. Tóm lại bên trong kế hoạch dạy học của mình, người dạy sẽ phải phối hợp các yêu cầu của môn học với khả năng của người học. Giai đoạn này cho phép điều chỉnh một cách hiệu quả chương trình học tập theo trình độ của một nhóm người học.

Để hoàn chỉnh kế hoạch học tập, luôn với tư cách là người lập kế hoạch, người dạy phải hoàn thành ba nhiệm vụ quan trọng khác, đó là xác định các mục tiêu học tập, lựa chọn phương pháp dạy học và tìm ra phương thức đánh giá. Các pha lập kế hoạch này đòi hỏi một sự trình bày đặc biệt vì các pha này là phức tạp và chi tiết hơn so với các pha khác. Điều này giải thích tại sao các nội dung mục tiêu học tập,

phương pháp dạy học và đánh giá chiếm một vị trí quan trọng trong chương này.

1.1.4. Xác định mục tiêu dạy-học

Từ « mục tiêu », như được chỉ ra theo từ nguyên của nó (ob-jectus = đặt đằng trước), gợi một cách tự nhiên đến các khái niệm cần đạt được, đích cần thực hiện và các kết quả cần đạt được. Về bản chất, từ này liên quan đến các khía cạnh mang tính dự báo và cam kết : trước khi thực hiện một hay nhiều hành động, ta tuyên bố ý định đạt đến một kết quả nào đó. Do đó mục tiêu tương đương với một tuyên bố đồng thời về hiệu năng và trách nhiệm.

Trên phương diện sư phạm, từ « mục tiêu » có một ý nghĩa cụ thể, bao phủ các lĩnh vực đặc biệt, đóng một vai trò quan trọng, yêu cầu các cách diễn đạt theo mức độ khác nhau, có các khó khăn trong khi sử dụng và có một vai trò đặc biệt. Liên quan đến mục tiêu học tập, làm sáng tỏ các khía cạnh khác nhau này sẽ cho một cái nhìn rõ ràng hơn về vai trò của người dạy như là người dẫn dắt.

Mô tả mục tiêu học tập

Với trách nhiệm dẫn dắt người học trong việc học tập của mình, người dạy phải có khả năng xác định kết quả mà người học sẽ thu được ở một thời điểm học tập cụ thể. Trước khi người học bắt đầu quy trình lĩnh hội một tri thức mới hoặc một kĩ năng, một khả năng mới, người dạy sẽ chỉ ra hiệu năng mà người học phải bỏ ra trong khi phải nói trước rằng người học sẽ thành công. Mục tiêu học tập do đó sẽ mô tả sự

thay đổi mong đợi ở người học. Sự dự đoán này thường được phát biểu dưới dạng các thông báo kiến thức.

Do mục tiêu học tập định ra mục đích cần đạt nên sẽ gợi ra ở người dạy, với vai trò người dẫn dắt, và ở người học, với tư cách là người thợ chính, ý chí và sự mong muốn đạt được mục đích đã được xác định trước đó. Mục tiêu giống như một thỏi nam châm sẽ thu hút sự tham gia của cả người dạy và người học.

Hơn nữa, mục tiêu cũng kêu gọi tinh thần trách nhiệm ở phía người dạy và người học cũng như sự tham gia vào quá trình dạy học của họ. Dưới góc độ này, mục tiêu không chỉ đơn giản là một phát biểu về hiệu năng công việc ; mục tiêu nêu ra một thỏa thuận nhằm gắn kết các đối tác trong việc theo đuổi mục đích chung. Đó là một hợp đồng thực sự giữa người dạy và người học : một mục tiêu sẽ đồng thời là mục tiêu cá nhân của người học và mục tiêu cá nhân của người dạy.

Vai trò của mục tiêu học tập

Mục tiêu học tập là một phần không thể thiếu của hành động học và hành động dạy. Theo nghĩa này, mục tiêu góp phần đảm bảo tính nguyên vẹn của hai quá trình này. Với sự hiện diện và ảnh hưởng của mình, mục tiêu kèm cặp các hoạt động dạy và học từ khởi đầu đến kết thúc. Mục tiêu học tập, giống như các đối tượng được người đời khao khát sẽ định hướng niềm đam mê và kích thích chủ thể, sẽ là kim chỉ nam cho người dạy và người học và kích thích hoạt động của họ.

Mục tiêu chỉ ra một cách rõ ràng những gì người học phải đạt được, định hướng người học qua tất cả các giai đoạn nhận thức của người học sao cho người học luôn hướng đích tới sự

lĩnh hội một kĩ năng hay một tri thức cụ thể. Như vậy, người học mà luôn biết rõ mục tiêu sẽ có thể tránh được việc dừng lại quá lâu ở những điểm không cơ bản và có thể vượt qua được các trở ngại mà đôi khi sẽ dẫn họ đến các rắc rối sai lầm.

Với sự kích thích của mục tiêu học tập, người học sẽ cảm thấy chính mình là người liên quan đến quá trình học của mình. Người học sẽ phải chịu trách nhiệm về việc học và sẽ cảm thấy độc lập hơn. Một mục tiêu dưới dạng một bài toán cần giải quyết sẽ tạo ra một thách thức cho người học, khuyến khích anh ta vượt qua chính mình, kêu gọi sự cố gắng và loại trừ sự do dự, bỏ cuộc. Trong trường hợp này mục tiêu học tập là một chất kích thích hữu hiệu.

Người dạy cũng được thúc đẩy bởi các mục tiêu có vai trò định hướng việc lập kế hoạch dạy học. Kế hoạch học tập của người dạy được soạn thảo trong mối quan hệ trực tiếp với hiệu năng của người học : tất cả các kiến thức tiên quyết của một bài học được xem xét theo quan điểm này. Dưới ảnh hưởng của các mục tiêu cần đạt, người dạy sẽ chủ yếu nhấn mạnh đến các tri thức cơ bản, và chỉ lướt qua các khái niệm không quan trọng. Người dạy sẽ xây dựng một thứ tự tiến triển cho quy trình dạy học sao cho phù hợp nhất với việc học của người học. Sự lựa chọn các phương pháp và tài liệu, phương tiện sư phạm cũng được điều chỉnh bởi mục tiêu học tập.

Với sự hiện diện của người học, người dạy đảm nhiệm vai trò dẫn dắt tùy theo các mục tiêu học tập do chính người dạy vạch ra. Người dạy sẽ kiên trì hỗ trợ người học của mình và khuyến khích họ thực hiện các hiệu năng mong muốn. Thách thức người dạy đặt ra cho chính mình bây giờ sẽ là làm sao

cho số lượng người học thành công là nhiều nhất. Theo nghĩa này, vì mục tiêu học tập huy động tất cả các hoạt động của người dạy, sẽ cấu thành nên một chất kích thích rất mạnh.

Mục tiêu học tập có vai trò quan trọng nhất là tạo ra sự ảnh hưởng nhất định lên việc định hướng các hoạt động sư phạm và lên động cơ của người dạy và người học, như vậy mục tiêu đã tác động lên vùng limbic (khứu não). Đây lại là một lí do khác nữa giải thích tại sao người ta coi mục tiêu học tập như phần không thể thiếu trong hoạt động dạy và hoạt động học. Hơn nữa mục tiêu học tập cũng góp phần một cách gián tiếp chỉ ra tính mục đích của giáo dục cũng như của chương trình trong các hoạt động sư phạm thường nhật. Vai trò đầu tiên và trực tiếp của mục tiêu là nêu ra các yếu tố kiến thức (kĩ năng) và năng lực (thái độ) mà người học phải lĩnh hội trong một môn học cụ thể.

Phát biểu mục tiêu học tập

Trong số các bộ phận cấu thành lên quy trình sư phạm, việc phát biểu các mục tiêu học tập giữ một vị trí chủ đạo ; đây là nhiệm vụ hết sức quan trọng của người dạy . Thật vậy, người dạy không thể là một người hướng dẫn tốt nếu anh ta không thể chính xác hóa các mục tiêu học tập mà người học phải đạt tới. Người dạy làm thế nào để hoàn thành tốt nhiệm vụ này ? Vấn đề là người dạy sẽ không chỉ tự hài lòng với việc sử dụng lại các phát biểu về mục tiêu được nêu ra trong văn bản của bộ mà không cần cân nhắc tới ảnh hưởng của câu chữ và nội dung. Người dạy cần phải biết phát biểu các mục tiêu học tập và tích hợp nó trong quy trình sư phạm của mình. Về phần này, dưới đây là một phương pháp vừa đơn giản, có

tính thực tiễn và lôgic và có thể giúp việc soạn thảo mục tiêu trở thành dễ dàng hơn. France Fontaine (50) đã minh họa nó trong nhiều bài tập áp dụng. Ở đây, chúng tôi chỉ đề cập đến người dạy nhưng nguyên tắc này có thể cũng áp dụng cho các nhà đào tạo, phụ huynh hay các lãnh đạo.

Ở giai đoạn thứ nhất, người dạy phải biết các mục tiêu mà bộ trưởng bộ Giáo dục đã giao phó cho hệ thống giáo dục quốc dân nói chung và hệ thống giáo dục phổ thông nói riêng mà ở đó người dạy thực hiện công việc dạy học của mình. Như vậy một điều hoàn toàn cần thiết là người dạy phải biết mục tiêu của hệ thống giáo dục cũng như của trường nơi anh ta tác nghiệp. Đây chính là đích ngắm để định hướng toàn bộ quy trình phát biểu các mục tiêu học tập.

Ở giai đoạn thứ hai, người dạy sẽ làm quen với các mục tiêu chung mà Bộ trưởng Bộ Giáo dục đã nêu rõ trong chương trình học tập liên quan đến các hoạt động của người dạy. Thông thường, đó là các chỉ dẫn được phát biểu dưới dạng ngôn từ khá cụ thể liên quan đến khả năng, kĩ năng mà người học phải lĩnh hội khi kết thúc chương trình học tập. Một lần nữa người dạy nên xác định rõ và ghi nhớ các mục tiêu chung, các mục tiêu này định ra tập hợp các nội dung học tập trong một lĩnh vực kiến thức cụ thể. Về một nghĩa nào đó, đây là hình ảnh của mũi thuyền của quy trình phát biểu các mục tiêu học tập. Trong quy trình sư phạm của mình, người dạy không thể đi quá xa khỏi con đường đã được định sẵn bởi các mục tiêu chung của chương trình vì như thế sẽ ảnh hưởng đến tính hữu ích và tính hiệu quả của chương trình. Thông thường, các mục tiêu chung được nói rõ ngay từ những trang

đầu tiên của sách giáo khoa hoặc của sách giáo viên. Như vậy trong phần dẫn nhập của chương trình tiếng mẹ đẻ ở bậc phổ thông, người ta liệt kê các mục tiêu cần đạt về đọc hiểu, viết, giao tiếp sao cho đảm bảo người học làm chủ được các kĩ năng để hiểu, viết được các văn bản khác nhau, cũng như giao tiếp. Người dạy môn tiếng mẹ đẻ phải chú ý đặc biệt đến các mục tiêu chung này và nhất là tích hợp chúng khi tiến hành lập kế hoạch dạy học.

Ở giai đoạn thứ ba, người dạy sẽ dành thời gian để hiểu rõ các mục tiêu cuối cùng của chương trình. Các mục tiêu này bao gồm các khả năng, kĩ năng mà người học phải lĩnh hội sau khi học một nội dung cơ bản và quan trọng ; các mục tiêu này chỉ ra các kết quả mà người học phải đạt được sau khi học xong các phần chính của chương trình. Hơn nữa chính Bộ Giáo dục phải chịu trách nhiệm nêu một cách rõ ràng các mục tiêu cuối cùng của các chương trình học trong sự tiếp nối với các mục tiêu tổng quan... Người dạy phải tìm hiểu một cách cẩn thận ảnh hưởng của các mục tiêu cuối, nắm bắt được các chi tiết cũng như các hệ quả của các mục tiêu này vì sự đánh giá người học khi kết thúc khóa học được tiến hành dựa trên các mục tiêu này. Trong quy trình phát biểu các mục tiêu, các mục tiêu cuối phục vụ cho việc định vị và dẫn dắt giáo viên bằng cách chỉ ra các điểm mốc trong quy trình sư phạm. Không bao giờ người dạy được xa rời chúng ; nếu không, có nhiều khả năng là người dạy sẽ làm ảnh hưởng đến sự thành công của người học.

Giai đoạn cuối cùng là giai đoạn quan trọng đối với người dạy. Giai đoạn này bao gồm việc soạn các mục tiêu

trung gian. Các mục tiêu này chỉ ra các nội dung nào đó mà người học phải nắm vững trước khi đạt được một mục tiêu cuối cùng nào đó. Các mục tiêu trung gian nằm trong sự nối tiếp và trong cùng con đường của mục tiêu cuối. Các mục tiêu trung gian khoanh vùng các khả năng, kĩ năng đơn giản và có phạm vi hẹp hơn. Các mục tiêu trung gian sẽ tạo thành các giai đoạn phải vượt qua trong hành trình tiến tới mục tiêu cuối cùng đã được chỉ ra.

Người dạy phải có nhiệm vụ xác định các mục tiêu trung gian. Nhiệm vụ này chính là kết quả của chức năng dẫn dắt của người dạy. Chức năng này yêu cầu người dạy phải dự kiến trước những điểm dừng cần thiết trong quá trình thực hiện một nội dung học tập quan trọng. Người dạy có nhiều thuận lợi trong việc đánh giá các khả năng người học cũng như khám phá ra các điểm mấu chốt cần phải vượt qua trong chương trình học tập. Với những lí do này, bộ Giáo dục cần. phải đặt niềm tin vào người dạy và nên chỉ đưa ra các gợi ý cho các mục tiêu trung gian. Việc xác định các mục tiêu trung gian thuộc trách nhiệm của người dạy. Nhưng người dạy làm việc đó như thế nào ?.

Các mục tiêu trung gian mang tính chất đặc thù riêng cần được thể hiện rõ trong khi xác định, mô tả. Như vậy, mục tiêu trung gian luôn được viết theo trình độ người học. Các mục tiêu này mô tả các hành xử có thể quan sát được của người học và được viết sao cho không gây ra các cách diễn giải khác nhau.

Các mục tiêu trung gian liên quan trực tiếp người học mặc dù được phát biểu bởi người dạy. Thật vậy, các mục tiêu

trung gian chỉ ra khả năng, kĩ năng mà người học chứ không phải người dạy, cần phải lĩnh hội. Như vậy cách hành văn ở đây phải cho phép hiểu một cách tường minh rằng chính người học là người thợ chịu trách nhiệm của quá trình học. Như vậy cách phát biểu các mục tiêu trung gian có dạng sau : « người học sẽ có khả năng... » (hoặc người học có thể...). Cách thức viết các mục tiêu trung gian như vậy sẽ kích thích người học nhiều hơn trong việc học ngay bắt đầu từ các nội dung học tập đầu tiên. Nếu khía cạnh người học không được chỉ rõ, thì các mục tiêu trung gian sẽ không chỉ dừng ở phạm vi vô nhân xưng.

Ngoài ra các mục tiêu trung gian phải xác định được cách hành xử cụ thể và quan sát được ở người học. Mục tiêu trung gian sẽ làm rõ được hoạt động đập vào các giác quan và có thể kiểm tra được. Không có tham vọng theo dõi một quá trình, mục tiêu trung gian chú ý đến kết quả của hoạt động có thể tính toán, đo hoặc đếm được. Như vậy sẽ là cụ thể hơn nhiều nếu ta nói « người học sẽ có khả năng liệt kê các đặc tính của một mục tiêu trung gian » thay vì sử dụng dạng khó nắm bắt hơn như sau « người học sẽ có khả năng biết các đặc tính... ». Thật vậy sẽ dễ dàng hơn để kiểm chứng kết quả của một phép liệt kê trong khi ta có thể dễ dàng mất phương hướng khi ta phải kiểm chứng một quy trình kiến thức. Như vậy ta có thể hình dung rằng mục tiêu trung gian làm cho việc đánh giá trở nên dễ dàng hơn vì nó được trình bày dưới khía cạnh quan sát được.

Mục tiêu trung gian phải giới thiệu trong một nội dung rõ ràng, chính xác và không mập mờ. Trong cách phát biểu, nên

tránh các từ chung chung như các động từ biết, hiểu...vì do tính không cụ thể của chúng, các từ này có thể áp dụng cho nhiều trường hợp. Ta nên đặc trưng hóa những cái người học phải đạt được. Một điều cũng cần thiết là nêu rõ phạm vi nội dung các mục tiêu trung gian để tránh sự hiểu nước đôi, sự coi thường, sự nhầm lẫn cũng như diễn giải khác nhau của người học. Như vậy, lấy lại ví dụ về mục tiêu đề nghị ở trên, ta sẽ bị chê trách là không rõ ràng nếu như thay vì viết « các đặc trưng của một mục tiêu trung gian », ta lại sử dụng cách nói không rõ ràng « các yếu tố của một mục tiêu trung gian ».

Sau khi viết xong mục tiêu trung gian, một việc mà người dạy bắt buộc phải làm là đảm bảo rằng mục tiêu trung gian được đặt một cách chính tắc trong sự liên tục với mục tiêu cuối cùng. Điều quan trọng là xác định một cách chính xác phạm vi của giai đoạn mà mục tiêu trung gian sẽ giúp người học vượt qua trên con đường đạt tới mục tiêu cuối cùng: Điểm này đảm bảo rằng trình độ người học sẽ tiến triển theo các định hướng xác định bởi chương trình học tập.

Nhằm mục đích tạo sự thuận lợi trong học tập và phân bậc được các khó khăn, người dạy có thể phân chia một mục tiêu cuối cùng thành một dãy các mục tiêu trung gian. Sự phân chia này sẽ giúp sắp xếp tất cả các giai đoạn dẫn đến mục tiêu cuối cùng tùy theo sự quan trọng của mỗi giai đoạn. Hơn nữa, người dạy có thể phân chia một mục tiêu trung gian thành nhiều mục tiêu trung gian nhỏ hơn (mục tiêu trung gian vi mô) ; đó là một quy trình cho phép người dạy có thể đưa cho người học ít nhất một mục tiêu trung gian vi mô ở từng

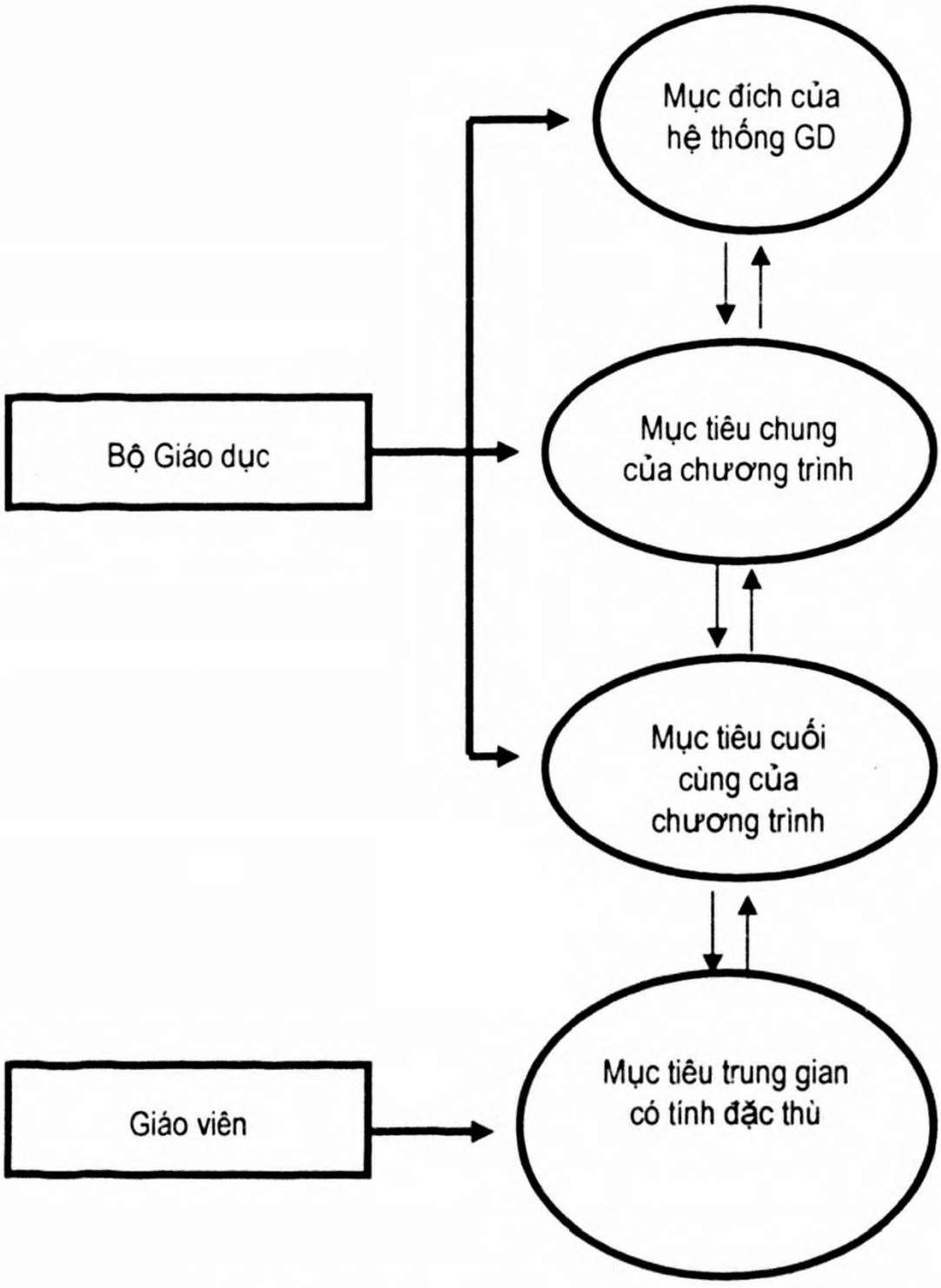
bài học trong khi vẫn đảm bảo các khía cạnh khác nhau của cùng một kĩ năng mà người học cần lĩnh hội.

Sự chính xác cũng như việc sử dụng các mục tiêu trung gian tất nhiên có thể gây ra những trở ngại nào đó cho người dạy - người hướng dẫn. Thực hiện một sự lựa chọn mà người dạy có thể minh chứng được luôn là một nhiệm vụ phức tạp vì sự lựa chọn này phải chịu sự tác động của nhiều yếu tố. Như vậy người dạy phải tính đến mức độ chuẩn bị và sự chín chắn của các người học của mình ; người dạy phải khám phá và sắp xếp theo mức độ các kĩ năng cơ bản dẫn đến sự lĩnh hội các mục tiêu cuối cùng. Người dạy cũng phải điều chỉnh các mục tiêu tùy theo sự xác đáng của nội dung chương trình. Các ràng buộc này tuy là có vẻ thu hẹp sự tự do của người dạy lại góp phần làm cho mục tiêu trung gian hiệu quả hơn và thích hợp hơn.

Một điều mong muốn là người dạy phải quan tâm đến việc kết hợp sinh viên của mình với các mục tiêu khi người dạy giới thiệu các mục tiêu đó trên lớp. Đây là một giai đoạn quan trọng mà các sinh viên phải đón nhận các mục tiêu trung gian như mục tiêu của chính họ và tìm thấy ở đó một lợi ích thực sự. Khi đó người dạy có nhiệm vụ phải áp dụng sư phạm được gọi là lợi ích.

Tóm lại, phương pháp được đề nghị cho việc phát biểu các mục tiêu tỏ ra khá đơn giản nhưng rất chặt chẽ. Hình số 8 minh họa hai đặc trưng : quá trình này chỉ bao gồm bốn cấp bậc nối kết với nhau là các mục tiêu của một hệ thống giáo dục, các mục tiêu tổng quát và các mục tiêu cuối cùng của chương trình cũng như các mục tiêu trung gian theo các ngôn

từ đặc thù. Nhiệm vụ soạn thảo được giao phó một cách rõ ràng cho Bộ Giáo dục đối với các loại mục tiêu bậc cao và cho người dạy đối với loại mục tiêu cuối cùng.



Hình 7 : Các giai đoạn xác định mục tiêu

Có thể nhận xét rằng sơ đồ trên cho thấy toàn bộ quy trình phát biểu các mục tiêu nằm trong sự liên tục từ tổng quan đến cụ thể, từ chưa chính xác đến chính xác. Toàn bộ quy trình cần phải có tính tuần tự và được phân bậc : đầu tiên quy trình này xuất phát từ những cái chưa cụ thể trong một viễn cảnh lâu dài bằng cách xác định các mục đích của hệ thống giáo dục và các mục tiêu của chương trình ; sau đó là bước xác định các mục tiêu cuối cùng với mức độ chính xác cao hơn. Thông thường, các mục tiêu cuối cùng và các mục tiêu trung gian, ngược lại với các mục đích và mục tiêu tổng quan, được viết theo các ngôn từ đặc thù, có nghĩa là với độ chính xác cao hơn.

Hình số 7 cũng nêu rõ khía cạnh năng động của quy trình này. Thật vậy, người dạy sẽ thực hiện việc xác định các mục tiêu trung gian bắt đầu từ việc nghiên cứu kĩ lưỡng các mục đích giáo dục, các mục tiêu tổng quan và mục tiêu cuối cùng ; ở mọi lúc và vì lí do kiểm chứng và sửa chữa, người dạy có thể xem xét lại các giai đoạn trước đó, người dạy do đó sẽ tiến hành xem xét qua lại chính trong quy trình này.

Cũng cần nêu ra đây một số quy trình khác nữa cho phép xác định chính xác các mục tiêu học tập một cách chặt chẽ nhất định. Thật vậy, một số giáo viên thích xác định các mục tiêu từ nội dung chương trình hoặc từ bài giảng của họ mà không chú ý lắm đến việc nối kết chúng với các mục tiêu cuối cùng. Phương pháp này quá phụ thuộc vào việc giới thiệu một cách tuần tự các nội dung khác nhau : nó bó hẹp trong việc tuân thủ một cách máy móc tổ chức của chương

trình hoặc của bài học và do đó có nguy cơ tầm thường hóa một số nội dung nào đó mà lẽ ra phải được nhấn mạnh vì tầm quan trọng và lợi ích của chúng. Cách thức tiến hành như vậy sẽ dẫn đến việc bỏ qua một số định hướng của chương trình, như là các kĩ năng liên môn, các định hướng này thường vượt quá nội dung đơn giản của một bài học. Đó là một khía cạnh mà người dạy phải chú ý trong suốt quá trình đào tạo sinh viên của mình. Theo các kết quả nghiên cứu của E. Gordon (51), trường phổ thông dành từ 85% đến 90% thời gian cho việc phát triển các khả năng tư duy của học sinh trong khi đó trong cuộc sống hành ngày, ta chỉ sử dụng nó từ 20% đến 35%. Ngược lại xúc cảm can thiệp vào cuộc sống hành ngày từ 55% đến 80% mà nhà trường lại chỉ dành cho nó từ 5% đến 10% thời gian. Chính ở điểm này mà ta thấy là mục tiêu trung gian cho phép tính đến các khả năng khác ngoài các khả năng nhận thức vì các mục tiêu trung gian có hai điểm đặc biệt. Thứ nhất là tích hợp vào các mục tiêu cuối cùng mà các mục tiêu này có thể bao gồm cả các khía cạnh nhận thức, xúc cảm và tâm lí vận động cho việc học. Điểm đặc biệt thứ hai là dành các ưu tiên cho một phần nội dung chương trình.

Một số người dạy khác lại chủ trương sử dụng một phương pháp có vẻ khôn ngoan hơn. Họ phân tích một số các nội dung thi và kiểm tra đã được sử dụng để đánh giá trong các giờ dạy nhằm rút ra các mục tiêu trung gian. Nhìn bề ngoài cách thức này có vẻ đảm bảo thành công cho người học, nhưng thực tế lại bỏ qua toàn bộ sự gắn kết tương hợp với các mục tiêu tổng quan của chương trình và sẽ bộc lộ sự không thích ứng với tình hình hiện tại của sinh viên.

Cuối cùng, một vài người dạy khác lại rất đam mê trong việc phân loại, miệt mài phát biểu các mục tiêu học tập bằng cách khai thác triệt để một hệ thống phân loại nổi tiếng nào đó. Khi làm như vậy, các giáo viên này quá đề cao việc bao quát một cách rộng lớn các trình độ cũng như các phạm trù phân loại và bỏ qua sự thích đáng của nội dung và các định hướng chương trình. Ta nên giới hạn việc sử dụng sự phân loại chỉ trong việc phân tích các mục tiêu trung gian sau khi chúng đã được soạn thảo.

Việc phát biểu các mục tiêu trung gian sẽ giúp phát triển liên quan hệ giữa, người dạy và người học. Người dạy - người hướng dẫn soạn thảo mục tiêu tùy theo trình độ của người học và giới thiệu chúng cho họ trong khi tìm cách gây hứng thú ở người học và giúp họ độc lập trong quá trình học. Người học sẽ tìm mọi cách, với sự trợ giúp của người học để đạt được mục tiêu của mình. Sự linh hoạt như vậy tạo nên một cách liên tục sự điều chỉnh trong cách ứng xử của người dạy và người học.

1.1.5. Xác định phương pháp dạy - học

Người dạy trong quá trình soạn thảo kế hoạch dạy học sẽ không chỉ hài lòng với việc xác định các mục tiêu trung gian mà người học cần đạt trong quá trình học tập của mình. Người dạy còn phải lựa chọn một (hay nhiều) phương pháp dạy học mà anh ta sẽ sử dụng trong quá trình dạy học của mình, các phương pháp dạy học mà người dạy cho là sẽ có thể giúp đỡ người học thực hiện được các mục tiêu của mình. Một điều hoàn toàn bình thường và tự nhiên là người dạy , sau khi định ra các mục tiêu cần đạt, có thể xác định được các

phương tiện có khả năng dẫn đến các mục tiêu này. Vấn đề thứ nhất sẽ là lựa chọn một hay nhiều phương pháp ưu tiên một quy trình dạy học đặc biệt. Vấn đề thứ hai là lựa chọn một (hay nhiều) phương tiện kĩ thuật trợ giúp cho việc tiến hành các phương pháp sư phạm. Người dạy phải tự đặt ra cho mình ba câu hỏi : sử dụng phương pháp dạy học và phương tiện kĩ thuật này cho đối tượng người học nào ? Các yêu cầu của môn học ? Việc học sẽ được tiến hành trong môi trường học tập nào ?

Có rất nhiều phương pháp dạy học, ví dụ như : thuyết trình, thảo luận nhóm, xê-mi-na, nghiên cứu các trường hợp cụ thể, dạy học nêu vấn đề, gợi mở vấn đáp, mô phỏng, trò chơi, phòng thí nghiệm, dạy học dự án...v.v. Mỗi phương pháp đều có tính năng riêng của mình. Tất cả đều có giá trị nếu chúng một mặt là dẫn đến việc đạt được các mục tiêu học tập và mặt khác, nếu các phương pháp tạo điều kiện cho việc theo đuổi các mục đích sau : các phương pháp đều phải có sự cộng hưởng với mục tiêu đặt ra. Các phương pháp có nguy cơ tạo ra sự chệch hướng, sai lạc so với mục tiêu cần đạt, hoặc tạo ra sự thất bại, cần phải loại bỏ. Và nhất là không thể lí tưởng hóa một phương pháp đặc biệt nào đó đến mức tạo ra một phương pháp thần kì có thể mang đến thành công trong việc học tập mọi nội dung. Ngoài khía cạnh tương hợp với mục tiêu trung gian, sẽ có nhiều yếu tố khác phải được tính toán đến khi lựa chọn một phương pháp dạy học nào đó, ví dụ như việc sử dụng các phương tiện dạy học trong lớp học.

Thật vậy, trong mọi trường hợp, người dạy phải chọn lựa một phương pháp thích hợp với nhóm người học của mình.

Phương pháp này có thích hợp với trình độ của người học, với phong cách học cũng như với nhịp độ học của họ hay không ? Phương pháp này có thúc đẩy các hành động mà người học đặt ra hay không ? Phương pháp này có tạo điều kiện dễ dàng cho việc gây hứng thú và sự tham gia của người học hay không ? Đó là một trong nhiều câu hỏi cơ bản và cần có các câu trả lời tích cực vì chính người học là người hưởng lợi chính từ phương pháp chọn lựa.

Người dạy phải cảm thấy thoải mái khi áp dụng phương pháp đã chọn. Chắc chắn rằng không nên sử dụng một phương pháp sư phạm mà người dạy chưa làm chủ hay một phương pháp vượt quá khả năng cá nhân của người dạy. Người dạy cũng phải thích nghi phương pháp lựa chọn với các yêu cầu thực tế. Như vậy nếu số lượng người học quá lớn hay như thời gian dành cho học tập quá ít sẽ gây khó khăn khi sử dụng một phương pháp chỉ dùng cho số lượng người học ít, hay cần đầu tư thời gian nhiều hơn.

Người dạy khi lập kế hoạch dạy học, cũng phải dự kiến các phương tiện sẽ phải được sử dụng. Người dạy có nhiều sự lựa chọn : có thể chọn một số phương tiện dạy học thông thường như là sách giáo khoa, sách bài tập, bài soạn. Người dạy cũng có thể sử dụng các phương tiện kĩ thuật như các phương tiện nghe nhìn, phim ảnh, máy tính. Sự lựa chọn các phương pháp này phải tuân thủ các tiêu chí như khi lựa chọn phương pháp sử dụng, có nghĩa là sự tương thích với các mục tiêu trung gian, với các nhóm sinh viên, với người dạy và môi trường.

Các phương pháp cũng như các phương tiện dạy học, với tư cách là các phương tiện để đạt được mục tiêu học tập,

trước tiên phải nhắm đến việc làm cho người học tiến bộ trong quá trình học tập của mình. Đó chính là lí do lựa chọn. Vậy thì khi lập kế hoạch dạy học, người dạy chọn lựa cẩn thận các phương pháp và phương tiện dạy học sẽ được sử dụng trong ba giai đoạn học tập. Như vậy khi lập kế hoạch chuẩn bị dạy học, người dạy sẽ cố gắng tìm ra phương pháp tốt nhất để giới thiệu cho người học mục tiêu (bước kích hoạt) và để dẫn dắt người học đến việc quyết định hành động (bước gợi hứng thú). Liên quan đến việc thực hiện trợ giúp học tập, người dạy phải xây dựng cách thức để trả lời cho các câu hỏi sau : Làm thế nào để kích thích sự tương tác giữa người dạy và môi trường ? Làm sao để dẫn dắt người học đến lời giải ? (bước phát triển đến trạng thái thứ 3) và làm thế nào giúp đỡ người học nhận biết ra lời giải ? (bước kết quả). Tích hợp các tri thức là giai đoạn cuối cùng của việc học, yêu cầu người dạy dự kiến một chiến lược để một mặt thúc đẩy người học lồng ghép các tri thức mới với các tri thức cũ (bước hòa nhập), mặt khác để tái cấu trúc lại thế giới bên trong của người học (bước chiếm lĩnh) cũng như giúp người học áp dụng tri thức mới của mình cho cuộc sống thực tiễn (bước chuyển giao).

Chúng ta có thể nhận thấy rằng việc lựa chọn các phương pháp và phương tiện dạy học phải tuân theo các tiêu chí liên quan đặc biệt đến người học, người dạy và môi trường. Ngay cả trong việc lựa chọn này, người dạy phải lựa chọn các hoạt động dạy học của mình tùy theo trình độ của người học cũng như tùy theo mức độ thành công của người học. Chính người học sẽ biểu lộ sự thỏa mãn hay các khó khăn thông qua các hành vi của mình. Chính điều này sẽ giúp người dạy trong

việc khẳng định tính đúng đắn trong việc lựa chọn cũng như yêu cầu phải xem xét lại chúng khi cần thiết. Đối với mục tiêu, nó có thể tạo điều kiện, thu hẹp hoặc thậm chí cản trở việc áp dụng các phương pháp hay việc sử dụng các phương tiện dạy học, nói tóm lại là tất cả những cái mà trên đó người dạy phải hành động.

1.1.6. Lựa chọn hình thức đánh giá

Sau khi xác định các mục tiêu học tập trung gian và các phương tiện để giúp đỡ người học đạt được mục tiêu « **của mình** » người dạy sẽ hoàn chỉnh việc lập kế hoạch dạy học với việc cụ thể hóa các hình thức đánh giá sẽ được sử dụng để đánh giá quá trình học của người học. Thực vậy, với chức năng hướng dẫn, việc xác định các thời điểm thích hợp để người dạy nhận xét xem mục tiêu đã đạt được chưa hay xem người học đã làm chủ quá trình học của mình chưa sẽ thuộc trách nhiệm của người dạy.

Đánh giá có một vai trò quan trọng cả trong hoạt động dạy và hoạt động học. Đánh giá sẽ cho phép người học, với tư cách là người thợ chính của quá trình học của mình, có thể điểm lại tình hình học của mình. Đánh giá cũng cho phép người dạy, với tư cách là người hướng dẫn, có những chỉ dẫn về chất lượng của quy trình sư phạm của mình. Ta có thể nói theo kiểu ngạn ngữ rằng « Hãy nói cho tôi biết anh đánh giá thế nào, tôi sẽ nói cho anh biết về triết lý giáo dục của anh ». Liệu điều này có đúng không hay là do ta nói quá lên ? Để có một ý tưởng cụ thể hơn, ta sẽ phải xem xét thế nào là đánh giá sư phạm, phải biết các chức năng của đánh giá đối với người dạy và người học cũng như ưu điểm của từng loại đánh giá.

Định nghĩa đánh giá sư phạm

Đánh giá sư phạm là một quy trình để dẫn đến một đánh giá mang tính giá trị về hiệu năng hoặc về sự vận hành của người học trong quá trình học tập. Nói theo một cách khác, đó là một cách thức tiến hành có sử dụng một số tiêu chí để phát biểu một nhận xét về sự đạt được một mục tiêu hoặc nhận xét về sự tiến triển cá nhân của người học. Mặt khác thông thường quy trình đánh giá bao gồm ba thành tố hay ba giai đoạn : đo lường, đánh giá và quyết định. Tuy nhiên cũng cần phải xem xét quy trình này như một cách thức tiến hành tổng quan trong đó các giai đoạn được phân bậc và được nối kết với nhau và mục đích chính là việc ra quyết định.

Đo lường

Đo lường là việc áp dụng các dữ liệu cho một mô hình chuẩn hóa. Từ đó, tất cả đo lường trong sư phạm cần có sự thu hoạch thông tin và xác định một khung tham chiếu. Trước tiên cần phải xác định một dãy các dấu hiệu quan sát được có thể cho biết việc đạt được mục tiêu hay không. Sự thu thập dữ liệu này sẽ dẫn đến các kết quả cụ thể, chính xác mà thậm chí ta có thể đếm được, ví như số câu trả lời đúng trong một kì thi. Đó là quan sát những cái cần quan sát.

Khung tham chiếu quy định mô hình, mẫu chuẩn để xử lí các kết quả mong đợi. Khung tham chiếu có thể được chuẩn hóa hoặc tiêu chí hóa tùy theo cách diễn giải các dữ liệu. Ta nói chuẩn hóa khi ta muốn so sánh hiệu năng của người học so với hiệu năng của một hay nhiều nhóm. Như vậy, nếu trong một lớp học nếu tỉ lệ điểm trung bình là 70% thì kết quả của một người học đạt được 75% được hiểu là có kết quả

trên trung bình; trong khi đó nếu như một phần ba lớp học đạt kết quả giữa 80% đến 90% thì người học này sẽ thuộc vào số hai phần ba còn lại. Ngược lại khung tham chiếu được hiểu là tiêu chí hóa khi ta muốn xác định cấp độ của sự tiến bộ của người học so với hiệu năng mà anh ta phải thực hiện. Ví dụ, nếu một người học tự đặt cho mình mục tiêu là đánh máy một văn bản 500 từ với vận tốc 70 từ/phút thì đó là tiêu chí của hiệu năng công việc, là khung tham chiếu của người học này. Không có gì liên quan đến hiệu năng của lớp học cả.

Nhận xét

Nhận xét, đánh giá là sự biểu đạt kết quả của việc so sánh giữa các giá trị của cái có (một dữ liệu) so với cái lẽ ra phải có (khung tham chiếu). Mục tiêu của đánh giá liên quan đến những điều người học lĩnh hội được trong một bài học liên quan đến một mục tiêu. Tóm lại là giải thích kết quả của một người học theo khung tham chiếu đã chọn. Thông thường các đánh giá này được biểu đạt trên một cấp bậc các giá trị.

Ta sẽ sử dụng một khung tham chiếu chuẩn hóa, các đánh giá sẽ cho biết người học ở trên hay dưới sự trung bình hay nằm trong phần ba nào của lớp. Thông tin về hiệu năng của người học sẽ có giá trị hơn nếu các nhóm được đặc trưng hóa tốt, ví dụ như nhóm học tốt, nhóm trung bình. Trong trường hợp khung tham chiếu được tiêu chí hóa, đánh giá sẽ khẳng định rằng người học có đạt được hay không mục tiêu đã được đề ra hay đang trong quá trình thiết lập. Ví dụ một người học muốn đạt được kết quả 80% trên trung bình và đã kết thúc kì thi với kết quả 79% trên trung bình có thể được coi như có khả năng đạt được mục tiêu của mình.

Thông thường việc đánh giá sẽ sử dụng một hệ thống cho điểm. Thể chế dạy học có thể chọn lựa giữa các hệ thống kí hiệu truyền thống như số, chữ hoặc kết hợp cũng như các hệ thống kí hiệu không truyền thống như hệ thống thành công - thất bại hoặc hệ thống biến thiên. Trong « Hồ sơ đánh giá » của F.Fontaine (52), người ta sử dụng rất nhiều các hệ thống kí hiệu khác nhau này. Câu hỏi đáng quan tâm nhất liên quan đến điểm số có lẽ là làm thế nào để biết được hệ thống cho điểm nào có thể góp phần vào việc kích thích và gây hứng thú cho học sinh. Điều quan trọng là cho người học một sự nhận xét chính xác nhất có thể về sự tiến triển cá nhân của mình khi theo đuổi mục tiêu học tập. Đây cũng là dịp để đặt câu hỏi về vai trò của điểm trung bình chấm cho người học. Nếu điểm trung bình được gộp các kết quả học tập lý thuyết và thực hành hoặc của các bộ môn khác nhau, điểm trung bình sẽ khó có thể đưa ra một nhận xét tổng quan chính xác của người học. Nói chung, điểm trung bình gói gọn các thông tin về hiệu năng của một người học. Liên quan đến việc gợi động cơ mà hệ thống cho điểm lẽ ra phải kích thích được, dường như là trái ngược với các ý kiến thông thường, điểm số chỉ có tác dụng khuyến khích rất ít đối với đa phần sinh viên, trừ những người học thành công nhất. Một số các nghiên cứu khác cũng cho thấy rằng hệ thống điểm số làm giảm sự tương tác giữa người học và người dạy vì hệ thống này sẽ khiến người học ràng buộc mình một cách tự nhiên vào các yêu cầu của người dạy. Với lí do này, có lẽ tốt hơn là sử dụng hệ thống cho điểm theo khung tham chiếu tiêu chí hóa.

Quyết định

Quyết định là sự khẳng định hành động tiếp theo của một đánh giá về hiệu năng của người học. Đây là một thành quả quan trọng của đánh giá và thường xuyên bị tránh né một phần nào đó. Do vậy người dạy liệu có thể hài lòng chỉ cho người học biết về các kết quả đánh giá mà lại không cho họ biết các quyết định là các hệ quả tất yếu của chúng.

Người học có đạt được mục tiêu của mình không ? Người dạy sẽ quyết định đưa cho người học một sự định hướng mới cho nội dung học tập mới hay cho việc lựa chọn khóa học hay chương trình. Nếu người học không thành công trong học tập, các quyết định của người dạy phải bao gồm cả kế hoạch trợ giúp và giúp đỡ và một dự án học lại nếu cần thiết. Nhìn dưới góc độ này, quyết định sẽ trong phạm vi các khía cạnh động của đánh giá : người dạy không tự giới hạn cho một đánh giá tĩnh và khởi động một sự tương tác mới với người học.

Các chức năng chính của đánh giá

Trong đánh giá, người hưởng lợi đầu tiên là người học. Đánh giá cho phép kiểm chứng sự lĩnh hội của người học trong việc theo đuổi mục tiêu của việc học. Sự kiểm chứng này trở thành *tấm gương* phản ánh hiệu năng của người học : người học có thể biết được mình có thành công hay không việc học của mình và người học đang ở đâu trên đường tiến tới mục tiêu. Liên quan đến việc định hướng nghiên cứu hoặc cách thức tiến hành việc học, điều này sẽ dẫn đến một sự điều chỉnh ở phía người học.

Đánh giá cũng có tác dụng với người dạy. Các kết quả của người học sẽ khẳng định một cách gián tiếp tính đúng

đắn của các hoạt động sư phạm hoặc yêu cầu điều chỉnh các phương pháp dạy học và các phương tiện sư phạm. Nếu như đánh giá chứng tỏ sự thành công và các tiến bộ của người học, người thợ chính của việc học, thì nó cũng đồng thời cho biết sự đúng đắn của các can thiệp của người dạy, người hướng dẫn.

Như vậy đánh giá chính là căn nguyên để ra các quyết định, để có thông tin và các chỉ dẫn về chất lượng. Thật vậy đánh giá cho phép phát biểu các nhận xét dẫn đến sự xếp loại hoặc định hướng người học ; Đánh giá đưa ra một sự nhận biết của xã hội về công việc của người học trong một tiết học, và do đó cho phép người học có thể tiếp tục học lên nữa hoặc tham gia vào thị trường lao động. Nếu như kết quả thu được không tốt, đánh giá sẽ làm cho người học xem lại cách học của mình và người dạy xem lại cách dạy của mình.

Thông thường đánh giá người học cho phép xem xét chất lượng các hoạt động trên lớp và cho phép đo lường hiệu quả của nội dung và của mục tiêu chương trình. Như vậy dựa vào kết quả đánh giá, một số điều chỉnh có thể cần được tiến hành.

Không nên xem nhẹ vai trò của đánh giá đối với người học và người dạy. Thật vậy ngoài cơ hội tự xem xét lại các hành vi của mình, cả người học và người dạy có thể tìm thấy ở đó động cơ kích thích và nâng cao giá trị cho công việc. Người học sẽ tận dụng để tăng cường tinh thần trách nhiệm và người dạy sẽ nâng cao tinh thần sáng tạo.

Các loại hình đánh giá

Các hình thức đánh giá sư phạm chính thường được quy về hai mô hình cơ bản : đánh giá tổng kết và đánh giá thường

xuyên. Nói một cách thực sự, các hình thức đánh giá thường không có nhiều vì vai trò của chúng được thực hiện trên các ngữ cảnh tương đối hạn chế của việc học của người học nhằm tới các mục tiêu cuối cùng và mục tiêu trung gian. Chúng ta cũng có thể sử dụng hình thức đánh giá chẩn đoán để kiểm chứng xem người học có đạt được các mục tiêu tiên quyết cho một bài giảng với mục đích trợ giúp cá nhân nào đó hoặc giúp đỡ trong việc ôn tập. Chúng ta chỉ cần nêu tên hình thức đánh giá này ở đây.

Đánh giá tổng kết

Đánh giá tổng kết sẽ nêu ra một nhận xét giá trị mang tính kết thúc và xác định về sự làm chủ một hoặc một tập hợp các mục tiêu kết thúc trong khuôn khổ của một nội dung được quy định. Hình thức đánh giá này diễn ra khi kết thúc một nội dung học quan trọng và liên quan đến mục tiêu kết thúc chứ không phải mục tiêu trung gian. Nó có thể diễn ra khi kết thúc một mô đun hoặc một khóa học. Hình thức đánh giá này do đó sẽ diễn ra ở một thời điểm chính xác và đưa ra một nhận xét mang tính kết thúc.

Trong hình thức đánh giá tổng kết, các bài kiểm tra viết và miệng sẽ cung cấp các dữ liệu chủ yếu về sự làm chủ các mục tiêu hoặc trên một mẫu đại diện của các mục tiêu. Người ta thường sử dụng khung quy chiếu chuẩn, bằng cách thiết lập mức độ thành công của người học dựa trên sự so sánh với các người học khác trong nhóm. Kết quả sẽ đưa ra một chứng chỉ, một sự xếp hạng của người học hoặc yêu cầu người học phải học lại hoặc tổ chức ôn tập lại.

Hình thức đánh giá tổng kết do đó là đánh giá mang tính quyết định và ảnh hưởng đến tương lai của người học. Như vậy điều quan trọng là cần phải sử dụng các sự đo lường chính xác và ổn định, cũng như nó phải áp dụng một cách sử lý thống nhất cho mọi người học và phải tuân theo các nguyên tắc được xác định một cách rõ ràng và được tuân thủ một cách nghiêm ngặt. Vì hình thức đánh giá này có tham vọng thiết lập một sự so sánh giữa người học nên sẽ cận viện tới các công cụ tạo cho phép tiến hành phân hóa đối tượng bằng cách đặt các câu hỏi không quá dễ, không quá khó cho các mục tiêu quan trọng nhất.

Tuy nhiên việc đánh giá tổng kết cũng đặt ra một số khó khăn trong quá trình áp dụng. Một điều có thể xảy ra là các công cụ đo thiếu độ chính xác và tính khách quan. Như vậy liên quan đến cùng tiêu chí, có thể ta sẽ không tìm được sự chênh lệch đủ lớn trong việc chữa các bài khác nhau. Việc đánh giá định tính một số bài kiểm tra có phải không tuân theo các tiêu chí chủ quan ? Các câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn liệu có thể đánh giá một cách công bằng người học?.

Các yếu tố của các giải pháp phụ thuộc một cách bản chất vào định hướng cho đánh giá tổng kết chứ không phải các quy định kĩ thuật. Đánh giá định hướng trước tiên phải là công cụ điều khiển phục vụ người học trong mục tiêu kiểm tra xem người học có đạt được các mục tiêu cuối cùng của một chương trình học. Nói một cách khác người ta cung cấp cho người học cơ hội biểu hiện các kĩ năng, năng lực mà không phải là việc tích lũy các sai lầm ; người ta đánh giá

người học dựa vào cấp độ của các khả năng trí tuệ mà dựa theo cấp độ hiểu của người dạy ; nhờ vào các câu hỏi mở người ta cho phép người học diễn giải các suy nghĩ của mình để hiểu được các sự phát sinh và con đường hình thành tri thức ; người ta định hướng đánh giá chỉ vào các mục tiêu cuối cùng mà không được định hướng vào các mục tiêu trung gian và nhất thiết không vào các nội dung nâng cao hoặc ngoại lệ của chương trình. Một hình thức tồi nhất là xây dựng các công cụ với ý định đưa ra một kiểm tra sao cho việc chữa bài được dễ và nhanh hoặc với mục đích sẽ làm trượt người học với một tỉ lệ đã được tính trước.

Đánh giá thường xuyên

Đánh giá thường xuyên đưa ra một nhân xét về sự làm chủ kiến thức của người học trong quá trình học một nội dung nhằm mang đến các chỉnh sửa cho chiến lược dạy và học. Đánh giá thường xuyên liên quan đến các mục tiêu trung gian mà không phải các mục tiêu cuối cùng ; đánh giá này tập trung vào một phần của bài học hoặc bài giảng và cho phép quay lại cải tiến việc dạy và việc học trong trường hợp cần thiết.

Người dạy có thể sử dụng các công cụ đo lường khác nhau, tùy thuộc vào hoàn cảnh và sự sáng tạo của mình, ví dụ như bài kiểm tra nhanh, bài tập viết, câu hỏi miệng cá nhân hoặc nhóm, bài tập nhóm. Thông thường người ta áp dụng một khung tham chiếu được tiêu chí hóa : vấn đề là kiểm chứng mức độ tiến triển của người học theo một mục tiêu trung gian. Người học có hoàn thành được mục tiêu này không ? Người học đang trên con đường hoàn thành mục tiêu

này ? Người học hoàn thành nó ở cấp độ nào ? Các quyết định kết nối với nhau thông qua việc phát hiện các khó khăn và xung quanh việc cải thiện cần được tính đến khi xem xét các phương pháp sư phạm của người dạy hoặc các chiến lược học của người học. Do đó có thể cần phải tăng cường sự trợ giúp cá nhân từ phía người dạy hoặc cần phải kêu gọi sự giúp đỡ của bạn học trong lớp hoặc bắt buộc các bài tập làm thêm cho cá nhân.

Đặc trưng chủ yếu của đánh giá thường xuyên nằm trong sự liên tục. Thật vậy, đánh giá này phải có tần số đủ lớn để chứng thực sự tiến bộ được duy trì của người học và để mang đến các sự chỉnh sửa hữu ích và kịp thời. Không kể các trường hợp ngoại lệ, tất cả các mục tiêu trung gian đều cần đến một đánh giá thường xuyên: đó là sự đảm bảo rằng người học đã thành công khi vượt qua tất các giai đoạn dẫn đến mục tiêu cuối cùng. Ở từng bài giảng, người dạy phải chú ý một cách đặc biệt cho việc đặt kế hoạch thời gian dành cho đánh giá thường xuyên tương ứng với mỗi một mục tiêu thành phần đã được nhắm đến ; thậm chí hoạt động này phải trở thành không thể thiếu được vì ích lợi cho cả người dạy và người học. Tiếp theo một sự đánh giá thường xuyên cũng cần dự kiến sự kiểm chứng để đảm bảo các sửa đổi đã thực sự làm cải thiện kết quả học của người học. Ngược lại với đánh giá tổng kết thường mang tính thời điểm, đánh giá quá trình phải liên tục. Bảng 2 dưới đây chỉ ra các đặc trưng tương đồng của đánh giá thường xuyên và đánh giá quá trình.

Bảng 4: Đặc điểm của đánh giá

Đặc điểm của đánh giá	
Đánh giá tổng kết	**Đánh giá đào tạo**
Cuối cùng	Trung gian
Một lần	Liên tục
Quyết định	Điều chỉnh
Số lượng	Chất lượng
Theo chuẩn mực	Theo tiêu chí
Xã hội	Giáo dục

Không còn nghi ngờ gì nữa, đánh giá thường xuyên tăng công việc của người dạy và có vẻ lấy thêm vào vốn thời gian của người dạy, vốn đã ít ỏi. Tuy nhiên người dạy có thể giảm nhẹ khó khăn về mặt thời gian bằng cách bố trí kế hoạch hợp lý và sáng tạo ra những công cụ đo lường đánh giá đơn giản và cần ít thời gian khi áp dụng, ví dụ như tự đánh giá, đánh giá bởi bạn học hoặc các bài tập ngắn và có tính nhớ lại. Đối với một số người dạy, nếu số lượng người học quá lớn thì có thể ảnh hưởng đến việc đánh giá thường xuyên. Một cách khắc phục tốt là kêu gọi tinh thần hợp tác nhóm và khuyến khích tinh thần trách nhiệm và tự vượt qua chính mình ở người học. Trong mọi trường hợp, nhờ đánh giá thường xuyên người học có thể thay đổi các khó khăn ở một số lượng lớn người học cũng như thu được các phản hồi về phương pháp dạy học. Cố nhiên rằng việc đánh giá thường xuyên cần phải được phải được khuyến khích một cách chính thức như là chức năng thiết yếu của hoạt động giáo dục.

Người học có thể tham gia nhiều hơn vào một quá trình tự đánh giá theo các tiêu chí rõ ràng. Việc này giúp người học hình thành một cách dần dần tinh thần tự phê bình khi đối

hình thành một cách dần dần tinh thần tự phê bình khi đối diện với động cơ, với hiệu năng học tập, phương pháp học tập và kết quả học tập của mình. Như vậy cùng một lúc đánh giá thường xuyên mang lại lợi ích cho cả người học và người dạy : người dạy có thể nắm được trình độ của người học, người dạy có thể đánh giá được hiệu quả của các chiến lược trợ giúp của mình còn người học có thể tự đánh giá được quá trình đạt đến mục tiêu học tập của mình. Đây là một ví dụ điển hình về sự tương tác giữa người học và người dạy thông qua một hoạt động tỏ ra có nhiều ưu thế nhất.

Người ta đã chỉ ra rằng đánh giá thường xuyên nếu được làm một cách thường xuyên trong nội tại một khóa học và được tiếp tục với các hiệu chỉnh tốt sẽ nâng cao được kết quả thu được từ đánh giá tổng kết và thậm chí có thể thay đổi được các dự đoán của đường cong Gauss. Số các kết quả kém sẽ giảm đi và hệ quả là sẽ tăng tỉ lệ thành công lên.

Chúng ta cũng cần phải suy nghĩ lại về các hình thức đánh giá sau trung học phổ thông nhằm cho phép người học có thể thể hiện các ý tưởng của mình thay vì chỉ sao chép những điều đã được các tác giả khác trình bày. Frances Darwin, sau khi phỏng vấn các sinh viên của trường Đại học Queen, nhân một hội thảo chuyên đề đã viết rằng « nhiều sinh viên cho rằng học không có cơ hội trình bày các ý tưởng của mình trong các bài kiểm tra và nếu họ làm điều này thì người học sẽ nhận được điểm kém từ các giảng viên không có những suy nghĩ như họ ».

Việc lựa chọn hình thức đánh giá sẽ hoàn thiện các giai đoạn mà người dạy phải vượt qua với vai trò là người hướng

dẫn, nhất là trong việc soạn thảo kế hoạch dạy học của mình. Sau khi kết hợp với các dữ liệu cơ bản theo kế hoạch của mình, người dạy chỉ còn phải chuẩn bị một kế hoạch của bài giảng hoặc của khóa học trước khi trình bày trước người học.

1.2. Kế hoạch giảng dạy

Trong khi chuẩn bị kĩ lưỡng từng bài giảng của mình, người dạy – người hướng dẫn phải thường xuyên chú ý tới việc tôn trọng hoạt động của hệ thống thần kinh của người học trong việc lĩnh hội kiến thức. Như vậy người dạy sẽ phải lập kế hoạch từ trước làm thế nào để giúp người học sử dụng tốt hơn các giác quan, tạo động cơ, sử dụng các tiềm năng của mình cũnng như đi đến được « ngưỡng » của các dữ liệu cần thiết để đạt được mục tiêu học tập.

Kế hoạch chi tiết của bài giảng hoặc của khóa học sẽ xác định một cách chính xác cách thức dạy học trong khi định ra mục tiêu của người học bằng cách chọn một phương pháp dạy học và chọn hình thức đánh giá thường xuyên trong suốt bài học hoặc khóa học.

Người dạy trước hết phải chú ý đến việc xác định nội dung hoặc các nội dung kiến thức được xác định cho quá trình học tập của người học ; người dạy sẽ xác định các kiến thức tiên quyết và tìm cách thiết lập mối liên hệ với các kiến thức mà người học đã lĩnh hội. Liệu có thể có trong lớp học một yếu tố cho phép liên hệ với kiến thức mới và do đó tạo động cơ học tập.

Một yếu tố cơ bản của bài học là nêu ra một cách rõ ràng mức độ kiến thức mà người học phải thu được sau khi kết

thúc việc học. Như vậy nhiệm vụ của người dạy là phải xây dựng các mục tiêu này nhưng người dạy phải có trách nhiệm làm cho người học chấp nhận các mục tiêu này như chính các mục tiêu của cá nhân « của mình ». Trước khi người học dấn thân vào quá trình học, người dạy phải làm cho người học có trách nhiệm về các mục tiêu của mình. Chỉ có sự tương tác giữa người học và người dạy mới có thể khắc phục được một cách hiệu quả một số trở ngại nảy sinh trong quá trình chuyển giao mục tiêu này.

Trong kế hoạch bài học, người dạy cũng phải chú ý đến một quy trình dạy học đặc biệt và tương thích với mục tiêu đã định ra, với các yêu cầu về học liệu và môi trường và với quy trình học của người học.

Trong khuôn khổ của sư phạm thành công, người dạy dự kiến cho mỗi bài học một khoảng thời gian và một cách thức cho việc đánh giá quá trình học của người học. Hoạt động này trở thành cần thiết vì sẽ cho phép đánh giá hiệu quả của người học và nếu cần sẽ điều chỉnh chiến lược trợ giúp người học.

Người dạy – người hướng dẫn càng chuẩn bị bài giảng của mình cẩn thận bao nhiêu thì càng hy vọng nâng cao chất lượng quá trình dạy học của mình.

2. Người dạy – người đồng hành

Thấm nhuần vai trò của mình, người dạy luôn chờ đợi cơ hội để mang đến các sự trợ giúp cho người học. Người dạy trong vai trò người kèm cặp, sẽ kết hợp cùng người học : cả hai sẽ cùng đi trên con đường khám phá tri thức, người dạy hỗ trợ người học trong quá trình học tập. Người dạy sẽ không

tự độc tấu nhưng sẽ là một mảnh ghép kèm cặp trên con đường khám phá tri thức mới của người học . Trong viễn cảnh này, người dạy sẽ hợp tác với người học : người dạy làm việc với người học, cùng với người học sẽ tham gia vào công việc tìm kiếm tri thức. Người dạy và người học sẽ trở thành một cặp cộng tác thật sự cho một công việc chung : cả hai cùng đi trên con đường học tập theo quy trình đặc thù của mỗi người.

Người dạy sẽ mang đến kiến thức và kinh nghiệm của mình cho người học và trợ giúp người học tức thời ngay khi cảm thấy cần thiết. Sự sẵn sàng trợ giúp này thông thường sẽ tạo ra niềm tin ở phía người học. Như vậy sẽ nảy sinh ra sự tương tác giữa người học và người dạy. Sự sẵn sàng của người dạy và niềm tin của người học là cơ sở cho sư phạm trợ giúp.

2.1. Vai trò trợ giúp người học

Quá trình học tập thông thường diễn ra lâu dài, có nhiều chướng ngại và khó khăn cần vượt qua. Điều này có thể làm người học nản chí và thậm chí muốn bỏ học ; vì đối với người học việc học tập lúc đó trở thành chướng ngại không thể vượt qua. Trong mọi trường hợp người học cần có một người dạy cẩn thận và có tinh thần hợp tác.

Người dạy không nên tiết kiệm những lời động viên khuyến khích và tán thưởng để trợ giúp sự hăng say cũng như duy trì động cơ của người học. Một sự chú ý đặc biệt một cử chỉ, một lời khuyên là những điều có thể động viên người học, nhất là ở những thời điểm khó khăn trong quá trình học

tập. Tóm lại đây là điều mà người dạy cần phải làm trong thực tiễn của sư phạm trợ giúp.

Khi người học gặp một khó khăn nào đó trong quá trình học, người dạy sẽ lại gợi ý những ví dụ cụ thể hoặc giúp người học nhớ lại những kinh nghiệm đã trải qua trong mối liên hệ với đối tượng của nội dung học tập.

2.2. Vai trò khuyến khích người học

Sự trợ giúp của người dạy tập trung chủ yếu vào những vấn đề mà người học gặp phải trong quá trình học tập : người dạy sẽ gợi ý cho người học những yếu tố của giải pháp hoặc đường hướng nghiên cứu. Người học liệu có cảm thấy nhu cầu cần được kích thích hay cần được khuyến khích ? Người dạy biết cách biểu lộ những tình cảm của mình đối với người học, kêu gọi anh ta vượt qua chính bản thân và gợi lại cho anh ta những lần mà anh ta đã thành công. Hơn nữa người dạy cũng cần cảnh báo trước những khó khăn lớn có thể dẫn đến sự chán nản, ý tưởng bỏ học của người học.

Người dạy – người kèm cặp cũng phải tỏ ra nhạy bén trong việc dự đoán và phát hiện các khó khăn của người học để có thể tiếp cận chúng thông qua một chiến lược thích hợp hoặc để hỗ trợ thêm người học. Người dạy cũng phải luôn chú ý đến tất cả các quy trình học tập không thích hợp, phát hiện kịp thời để có sự điều chỉnh trước khi mọi việc quá muộn. Nhưng điều bí ẩn của một sự cộng tác hiệu quả trong quá trình học tập nằm ở thời điểm khi người dạy can thiệp một cách tích cực vào quá trình học tập của người học. Bất

kỳ ai cũng đánh giá cao sự trợ giúp tăng cường tích cực, ngay cả người học có tài năng mấy thì cũng không là ngoại lệ. Đối với những gì đã phát biểu và ghi chép, người học có quyền chờ đợi người dạy có phản ứng, hoặc là khuyến khích tiếp tục công việc nếu đúng hướng hoặc yêu cầu cải thiện công việc nếu cần thiết. Ở mọi thời điểm cần phải nhấn mạnh tính tích cực so với tính tiêu cực, thậm chí cần biết sử dụng tiêu cực làm đòn bẩy để bắt đầu một sự điều chỉnh.

Mối quan tâm trong việc cộng tác với người học được người dạy áp dụng cho mọi đối tượng của lớp học, không chỉ cho các đối tượng có năng khiếu nhất, các đối tượng đạt kết quả tốt mà cho cả các đối tượng kém hơn. Dĩ nhiên một điều chắc chắn là việc đảm bảo sự trợ giúp cho từng đối tượng trong lớp học là một nhiệm vụ khó khăn. Chỉ có tinh thần sáng tạo sẽ giúp người dạy khắc phục được điểm bất lợi này, một số chiến lược, ví dụ như hướng dẫn « theo nhóm » hoặc « theo cặp », có thể tỏ ra rất hiệu quả.

Việc cộng tác của người dạy thể hiện mối quan tâm trợ giúp cho người học nhằm mục đích phát triển tiềm năng của người học một cách thành công. Việc trợ giúp của người dạy tất nhiên sẽ phải cần đến sự tham gia của người học. Như vậy sự cộng tác sẽ tạo ra mối liên hệ tích cực giữa người học và người dạy.

Đối với người dạy, không có phần thưởng nào lớn hơn bằng việc biết được mình đã thành công trong việc dẫn dắt người học trong dự án học tập của họ.

3. Người dạy – người tạo điều kiện thuận lợi

Bên cạnh vai trò là người hướng dẫn và người kèm cặp, người dạy còn được bổ sung thêm một vai trò mới trong việc trợ giúp người học, đó là vai trò tạo điều kiện trong quá trình học tập của người học. Do đó người dạy sẽ trở thành người giúp người học dấn thân, kiên nhẫn duy trì đường hướng học tập đúng đắn đến khi kết thúc quá trình học tập một nội dung nào đó. Trong chừng mực nào đó, có thể ví người dạy như một thuyền trưởng trao bánh lái cho một thủy thủ trong đoàn thủy thủ. Người ta có thể tưởng tượng một cách dễ dàng tất cả sự quan tâm của thuyền trưởng đối với người thủy thủ học việc : thuyền trưởng theo dõi người thủy thủ học viên, đưa ra lời khuyên khi cần thiết, duy trì những cố gắng của anh ta và thậm chí cần phải định hướng lại khi cần thiết. Đó cũng là cách hành xử của người dạy đối với người học. Người dạy cần phải luôn tìm cách trợ giúp người học, làm cho việc học trở nên dễ dàng hơn.

Đối với nhiệm vụ kép người kèm cặp và người tạo điều kiện, thông thường người dạy đã được trang bị đầy đủ. Quá trình học tập chuyên môn nghiệp vụ cho phép người dạy lĩnh hội các kiến thức khoa học và sư phạm cần thiết để làm chủ nội dung và nghệ thuật dạy học. Thông thường người dạy có một văn hóa chung bao trùm kiến thức chuyên ngành. Về mặt thực tiễn nghề nghiệp, người dạy đã được giới thiệu kiến thức tâm lý của người học và didactic liên quan đến việc dạy học. Thế có thể nói gì về kinh nghiệm sống của người dạy ? Trong cuộc sống của mình, người dạy đã đối mặt với các tình huống vui và buồn, người dạy đã gặp những người đáng chú ý và

những người gây thất vọng. Tóm lại, con người cá nhân của người dạy chứa đựng kiến thức và kinh nghiệm tạo nên một sự kết hợp phong phú và tạo nên một cá nhân – nguồn được đánh giá cao từ phía người học.

Trong vai trò người tạo điều kiện, người dạy sẽ tập trung vào tạo động cơ cho người học và đảm bảo sự thành công của người học. Do đó người dạy sẽ lấy cảm hứng một cách đặc biệt từ sư phạm hứng thú và sư phạm thành công.

3.1. Sư phạm hứng thú

Mô tả và tầm quan trọng

Sẽ không bao giờ thừa nếu cần phải nhắc lại là vùng limbic cần phải được huy động trong suốt bài học. Với lí do phải nhanh chóng đảm bảo tiến độ của quá trình sư phạm, người dạy thường vội hướng người học đi ngay vào nội dung của bài, bỏ qua bước khởi động nhằm làm cho người học nhận thức được tầm quan trọng và lợi ích của một bài tập nào đó. Như vậy người dạy đã bỏ qua một giai đoạn quan trọng và thiết yếu trong việc điều khiển một lớp học, đó là tạo động cơ cho học sinh. Thật vậy điều quan trọng là người học, tác nhân chủ yếu của quá trình học, cần phải cảm thấy có hứng thú đặc biệt khi tham gia vào dự án mà người dạy đã mang đến cho họ. Một cách chính xác hơn, chính khi người học tìm thấy trong các đối tượng của nội dung học tập một sự hài lòng cá nhân và sẽ đồng ý phát huy các cố gắng của mình, tham gia vào việc tìm kiếm tri thức mới và kết thúc dự án học tập của mình.

Chiến lược

Làm thế nào để tạo động cơ giúp người học bắt đầu việc học ? Nhiệm vụ này thuộc về người dạy – người tạo điều kiện. Khi bắt đầu bài học người dạy sẽ viện đến sư phạm hứng thú để giúp người học có ý thức là có một mối liên quan hứng thú giữa người học với các đối tượng của việc học tập.

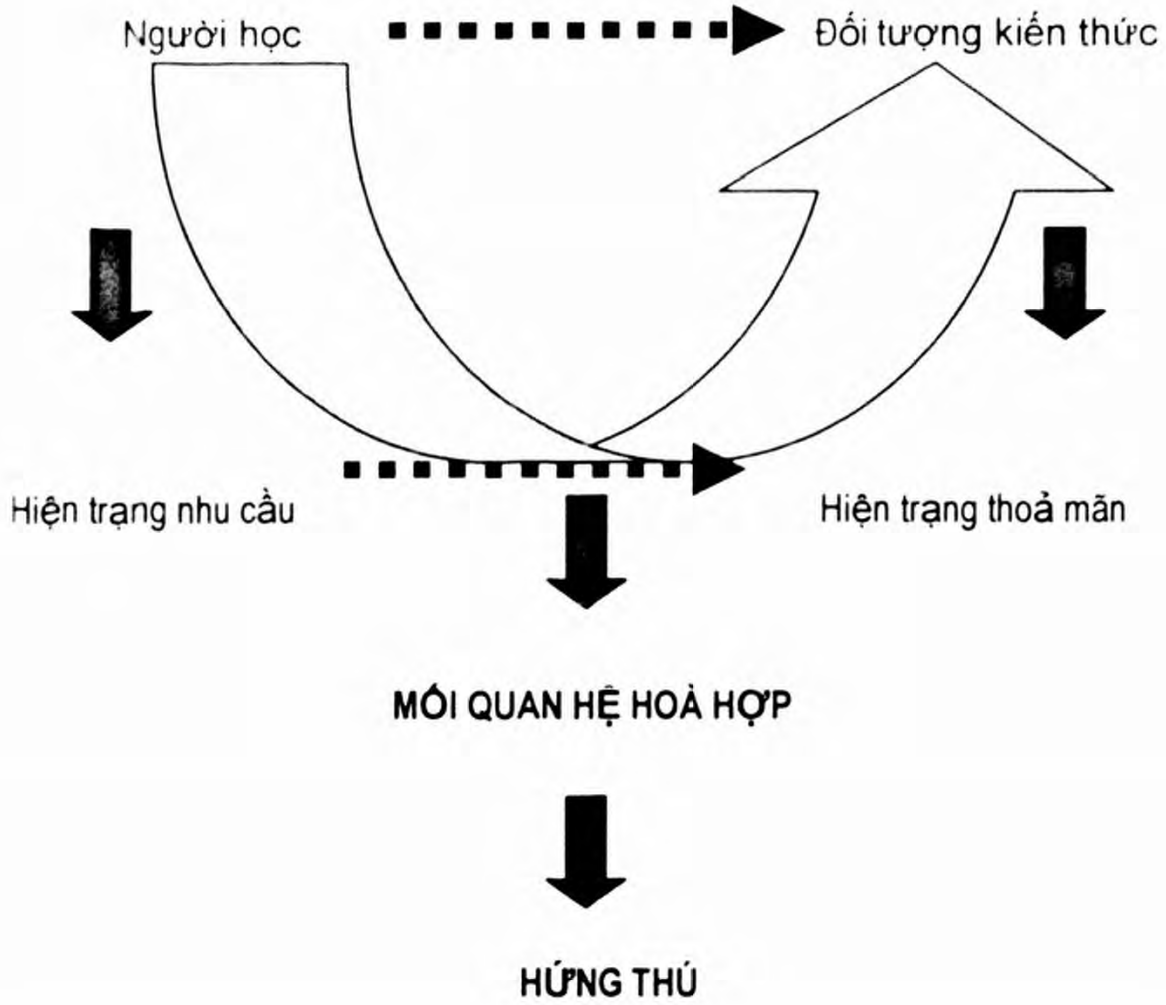
Với mục đích này, người dạy chú ý việc đặt người học vào trong một tình huống phát sinh nhu cầu liên quan đến đối tượng của việc học. Như vậy cần đặt người học vào tình huống sau : người học cần phải cảm thấy mình có sự thiếu hụt đối với một kiến thức mới. Như vậy người dạy cần phải tạo ra và cập nhật nhu cầu này nhằm thúc đẩy người dạy đi đến hành đồng để khắc phục các thiếu hụt kiến thức này. Như vậy, việc cảm thấy thiếu hụt sẽ trở thành một sự kích thích có khả năng khởi đầu một sự thích nghi mới, sự tự bù trừ mới và sự tìm kiếm một sự cân bằng mới.

Một khi người học đã có ý thức thực sự về sự thiếu hụt của mình, người dạy sẽ thực hiện một giai đoạn mới cũng không kém phần quan trọng trong sư phạm hứng thú, đó là thiết lập mối quan hệ tương hợp có ý nghĩa giữa người học và đối tượng của việc học. Một điều quan trọng là đối tượng của việc học tập phải được xuất hiện ở người học như một thuận lợi cá nhân, một sự có ích, một lợi ích có giá trị, một phương tiện để thành công. Ở thời điểm này, vùng limbic sẽ tham gia vào quá trình và thúc đẩy hơn nữa ở người học nhu cầu học và làm cho người học cảm thấy đối tượng của việc học tập là một điều gì đó có giá trị, được đánh giá cao và có lợi cho

mình. Như vậy có thể người học sẽ tìm thấy trong đối tượng của việc học một yếu tố của sự tò mò thúc đẩy sự tìm kiếm cái chưa biết. Người học cũng có thể tìm thấy ở đó một phương tiện cho tương lai của mình, hay một cơ hội tỏa sáng cá nhân cho phép người học đạt được một mục tiêu mong ước, chiến thắng một khó khăn hoặc tự đánh giá bản thân.

Cuối cùng là giai đoạn kết thúc của sư phạm hứng thú, người học phải ngấm được quan hệ tương hợp giữa người học và đối tượng học tập theo một cách thức thực sự có ý nghĩa làm sao cho mối quan hệ này tạo nên một hứng thú đặc biệt ở người học. Ở giai đoạn này, người học sẽ trở thành một phần hữu cơ của đối tượng của việc học tập : người học sẽ tạo ra mối liên hệ thực sự có ý nghĩa với nội dung học tập. Như vậy mối quan hệ tương hợp đã đạt được một cấp độ mới sâu sắc hơn đến mức có thể chuyển thành động cơ hành động. Đó là động cơ nội tại mà vùng limbic sẽ phát sinh dưới sự thúc đẩy của sự có ích và sự thoải mái và điều này sẽ chiếm toàn bộ sự chú ý của người học. Hứng thú thực sự này sẽ kích hoạt một ứng xử năng động của người học và thúc đẩy người học thỏa mãn nhu cầu học tập.

Hình vẽ số 9 mô tả các yếu tố cơ bản của sư phạm hứng thú theo cách thức sơ đồ hóa và tuần tự. Các yếu tố cơ bản gồm : kích hoạt nhu cầu ở người học ở giai đoạn ở người học cảm thấy thiếu hụt kiến thức liên quan đến đối tượng của việc học tập, việc tìm kiếm mối quan hệ tương hợp giữa người học và đối tường của việc học tập, việc hiểu mối quan hệ này dẫn đến phát sinh một hứng thú thực sự.



Hình 8 : Các cơ sở về sư phạm hứng thú

Người dạy – người tạo điều kiện sẽ cần sử dụng chiến lược nào để thức tỉnh ở người học một hứng thú đối với tượng học tập ? Tất nhiên người học sẽ tránh ngay không dùng các phương pháp viết hoặc các phương pháp lôi kéo dụ dỗ. Thật vậy sẽ là hão huyền nếu ta muốn bắt buộc hoặc lôi kéo được hứng thú nếu ta dùng các hình thức không liên quan đến đối tượng kiến thức của việc học như sự thưởng phạt. Trong trường hợp này người học có thể dễ dàng có nhưng cũng dễ dàng mất hứng thú. Ta cũng không nên phát biểu hoặc viết lên bảng các mục tiêu học tập theo khuôn mẫu,

nghĩa là sử dụng các từ chuyên dụng : các thông báo như vậy không có hay ít có tác dụng gợi nên hứng thú ở người học, nhất là ở cấp tiểu học hoặc trung học.

Nên cần chú ý nhiều đến việc sử dụng chiến lược mang tính thực tiễn. Trong chiến lược này người dạy – người tạo điều kiện cần phải tổ chức tình huống có vấn đề có ý nghĩa thực sự đối với người học. Phải chăng tình huống này sẽ tạo ra sự tò mò cho người học khi đối diện với một vấn đề của cuộc sống mà người học vẫn chưa biết giải pháp. Như vậy người dạy sẽ cập nhật những cái mà người học còn chưa thông hiểu và làm cho người học thấy được sự ích lợi, sự thuận tiện và ưu điểm của giải pháp.

Có thể dễ dàng đoán được hiệu quả của chiến lược này phụ thuộc một phần lớn vào nội dung của vấn đề. Với mục đích kích thích sự tò mò và thậm chí sự ngạc nhiên ở người học, người dạy cố gắng xác định một vấn đề cụ thể, chính xác phát sinh từ thực tế hoặc gắn liền với môi trường quen thuộc của người học. Vấn đề cũng như giải pháp sẽ phải có sự liên quan chặt chẽ đến đối tượng của đối tượng của nội dung học tập. Ví dụ với nghiên cứu hiện tượng động lực, nên nêu ra cho người học các ví dụ về chuyến bay phản lực, cuộc đua ô tô công thức 1, và ngay cả sự đi lại đến trường của chính người học. Với tất cả các ví dụ này, ta có thể giải thích thế nào ? Đó chính là vấn đề đặt ra. Nhiệm vụ của người học là phải tìm ra giải pháp. Nghệ thuật dạy học nằm ở chỗ phải đặt ra các vấn đề thực sự mà giải pháp sẽ được người học mong muốn khám phá và sẽ được chính người học tìm ra.

Ngoài ra việc tạo ra một tình huống có vấn đề còn có ưu điểm là sẽ hỗ trợ quá trình học tập. Tình huống có vấn đề sẽ làm điểm khởi đầu cho bài học, sẽ được tham chiếu đến trong bài học và sẽ người học quay lại nó khi tìm ra giải pháp.

Tóm lại trong việc thực hiện sư phạm hứng thú, người dạy – người tạo điều kiện giúp người học, tác nhân chủ yếu của hoạt động học, thiết lập mối quan hệ hứng thú giữa chính người học và đối tượng của nội dung học tập bằng cách cập nhật nhu cầu, tạo ra một tình huống thực tiễn có ý nghĩa và tạo ra một vấn đề cụ thể.

3.2. Sư phạm thành công

Nhận xét

Sư phạm thành công có vai trò quan trọng trong việc tiếp tục học tập. Ở thời điểm này, một sự thật là có số lượng lớn người học không thành công trong học tập là mối quan tâm của thế giới giáo dục. Không một ai cho rằng hiện tượng thất bại trong học tập được giải thích phần lớn theo lí thuyết năng lực : kết quả học tập phổ thông tương ứng với khả năng học tập của mỗi cá nhân. Đặc biệt người ta hay gán yếu tố di truyền hoặc yếu tố của môi trường như một nguyên nhân của sự thành công hay thất bại của người học. Như vậy theo đường cong Gauss, liệu ta có thể nói rằng : một số ít người học đạt được kết quả tốt, đa phần người học đạt được kết quả trung bình, và số còn lại sẽ không thành công. Trong sự thành công và thất bại luôn có sự tương quan giữa năng lực của người học và điểm số trung bình.

Sư phạm thành công không chấp nhận kết luận trên; và ngay từ đầu, sư phạm thành công cho rằng mọi người học đều có năng lực nhất định và đa số người học, khoảng trên 90% có thể thành công trong việc học tập. Nếu có khoảng về năng lực, điều đó có thể giải thích là do nhịp độ học tập của từng cá nhân, chứ không phải xuất phát từ việc có năng lực hay không có năng lực của người học. Từ nhận xét này, vì lợi ích của người học, sư phạm thành công sẽ phát triển tiếp cận năng động, có khả năng cải thiện các quy trình liên quan đến việc dạy và học. Như vậy cần thiết phải biết mô tả, nắm bắt các mô hình và các chiến lược của sư phạm này.

Mô tả

Sư phạm thành công là sự áp dụng các quy trình khác nhau tạo cho người học một lượng lớn các khả năng để người học thành công trong việc học tập của mình. Đó đồng thời là một kĩ thuật và cũng là một nghệ thuật nhắm tới một tập hợp các phương tiện và phương pháp, kết nối với các mục tiêu học tập có thể xác định được và có giới hạn, hướng tới một cách rõ ràng sự lĩnh hội các năng lực được đảm bảo. Trách nhiệm thuộc về người dạy là làm phong phú và tăng cường thực tiễn giảng dạy để tôn trọng một cách tốt nhất nhịp độ học tập của người học.

Sư phạm thành công có điểm đặc biệt là nhắm tới tất cả người học, không kể ngoại lệ nào, bằng cách đảm bảo năng lực của tất cả và của đa số người học. Mối quan tâm cơ bản của sư phạm thành công là hiệu quả học tập của người học. Sư phạm này sẽ xác định cho mỗi cá nhân một cấp độ tối thiểu và tối đa của sự thành công và thực hành việc đánh giá

thường xuyên liên tục. Như vậy người học sẽ đi vào cạnh tranh chỉ với chính mình mà không với một ai khác. Bằng cách trừu tượng hóa đường cong Gauss, sư phạm thành công sẽ cải thiện cách nhìn nhận chính bản thân của người học và tăng cường tinh thần độc lập và tự chịu trách nhiệm. Do đó sư phạm này sẽ làm giảm sự cạnh tranh giữa các người học.

Thông thường sư phạm thành công được triển khai cùng với đánh giá thường xuyên trong khuôn khổ của hệ tham chiếu được tiêu chí hóa. Cùng với các thành phần khác của nó, hình thức đánh giá này cấu thành một phương tiện ưu tiên trong dạy học. Người dạy sẽ chỉ cho người học một mức độ các năng lực cần đạt tùy theo tầm quan trọng của mục tiêu học tập với một mức độ yêu cầu tương đối. Và với sự trợ giúp của các công cụ đo lường thích hợp mà người dạy sẽ kiểm chứng xem người học đã đạt được các mục tiêu đưa ra hay chưa và nếu cần sẽ có các điều chỉnh cần thiết.

Sư phạm thành công không phủ nhận sự tồn tại của những khác biệt cá nhân do khả năng bẩm sinh khác nhau hay do sự lĩnh hội kiến thức khác nhau, nhưng sư phạm tương tác quan tâm nhiều hơn đến chất lượng của các chiến lược dạy học và sự tôn trọng nhịp độ cá nhân trong học tập vào thành công hay thất bại ở trường của người học.

Mô hình

Sư phạm thành công lấy cảm hứng từ các mô hình được xây dựng bởi Carroll (53) và bởi Bloom và các cộng sự của ông (54). Mô hình đầu liên quan đến các quan sát các nhiệm vụ học tập mà được mô tả như là bước chuyển biến từ việc chưa biết đến việc đã biết. Theo tác giả, người học hoàn

thành nhiệm vụ này trong trường hợp có đủ thời gian cần thiết để tiến hành nó. Theo nhận xét này, có thể suy ra rằng cấp độ của việc học tập sẽ tùy thuộc mối quan hệ tồn tại giữa thời gian dành cho nhiệm vụ học tập và thời gian mà người học cần có để học.

Thời gian thực sự phụ thuộc vào chu kì mà người học cần có và được dự kiến trong kế hoạch của người dạy để hoàn thành một nhiệm vụ thông thường của việc học tập, trong khi đó thời gian cần thiết phụ thuộc vào khả năng đặc thù của người học trong việc thực hiện cùng một nhiệm vụ, khả năng này dựa vào sự chuẩn bị trước đó của người học, dựa vào khả năng học tập và vào chất lượng của việc dạy học. Theo Carroll, có thể giảm thiểu thời gian cần thiết bằng cách nâng cao chất lượng dạy học và do đó sẽ đi đến mối quan hệ mang tính chức năng hơn giữa thời gian thực và thời gian cần thiết khi thực hiện một nhiệm vụ học tập và thông thường điều này sẽ nâng cao tỉ lệ thành công.

Về phần mình, Bloom tìm cách tích hợp hai yếu tố mà Carroll đã làm rõ là tầm quan trọng của thời gian học tập và chất lượng của các phương tiện dạy học. Bloom lưu ý một cách đặc biệt để chỉ ra con đường mà người dạy cần sử dụng để làm tốt hơn quy trình sư phạm của mình. Cụ thể hơn, tác giả đã đề xuất một sự xếp đặt có thứ tự các tác động sau : khêu gợi động cơ người học, chính xác hóa các kết quả mong đợi, xác định ngưỡng thành công (80%-85%) hoặc mức độ tối đa của sự thành công cho từng người học, sử dụng các phản hồi thường xuyên và tiến hành việc điều chỉnh cần thiết. Người dạy nhấn mạnh tính hiệu quả của đánh giá

thường xuyên trong quá trình cũng như ở cuối của mỗi đơn vị dạy và học.

Trong trường hợp hai phần ba (2/3) số lượng người học không thành công ở một kì kiểm tra, người dạy phải suy nghĩ về quá trình dạy học của mình và sẽ phải sử dụng một cách thức khác. Nếu số lượng này nhỏ hơn chút ít, người dạy sẽ phải cho người học ôn tập lại (cá nhân và theo nhóm). Hoạt động này dĩ nhiên để nâng cao tỉ lệ thành công ở phía người học.

Chiến lược

Với mục đích tăng cường các khả năng thành công nên sư phạm thành công khuyến khích người dạy lựa chọn các phương pháp dạy học thích nghi với nhịp độ học tập cá nhân. Như vậy, người dạy có thể thiết lập trong mỗi mục tiêu trung gian một điểm tựa cấu thành ngưỡng thành công tối ưu cho mỗi cá nhân. Đôi khi có lợi ích xác định một ngưỡng tối thiểu với điều kiện không giới hạn việc học tập đến sự tối thiểu này. Thật vậy cách thức này có tác dụng tạo điều kiện thuận lợi cho sự tiến triển của người học.

Sư phạm thành công không chỉ hài lòng với hình thức đánh giá tổng kết ; sư phạm này cũng chú ý một cách liên tục các thời điểm đánh giá thường xuyên. Đối với từng bài học và bài giảng, người dạy phải kiểm tra đường hướng của người học ; đây là một trong những cách thức hiệu quả nhất để duy trì định hướng tới mục tiêu và để sữa chữa mọi chệch hướng.

Xét một cách tổng thể, trong thực tiễn giảng dạy, sư phạm tương tác sẽ kết hợp với sư phạm hứng thú và sư phạm trợ giúp. Khả năng thành công thường phụ thuộc vào mức độ hứng thú của người học và cấp độ kèm cặp của người dạy.

Do đó, trong vòng một tiết học hoặc một bài giảng, điều cần thiết là người dạy cần phải sáng tạo các cách thức để duy trì hứng thú của người học và để hỗ trợ người học trong quá trình học tập. Sau bài giảng, có thể đề xuất các biện pháp tăng cường hoặc ôn tập hoặc trợ giúp. Tất cả sự vận hành sư phạm được thực hiện trong bối cảnh tương tác trong khi tăng cường quan hệ giữa người dạy và người học.

Tóm lại, sư phạm thành công sẽ theo đuổi mục tiêu tham vọng nhưng hoàn toàn chính đáng : giúp cho tất cả người học thành công trong mọi môn học.

Hệ quả

Một học sinh của Barbiane đã hiểu được toàn bộ tầm quan trọng của sự định hướng như vậy khi mà em nói với các thầy cô của mình pha chút hài hước : « Nếu mỗi thầy cô biết được bằng mọi giá cần phải cho học trò của mình thành công trong mọi môn học, thì sẽ cần phải suy nghĩ thêm nhiều để tìm ra các biện pháp để thực hiện điều đó. Em sẽ trả các thầy cô một khoản trọn gói cho mỗi em nhỏ. Hoặc tốt hơn nữa là một khỏan tiền phạt cho mỗi em nhỏ không vượt qua được một môn học nào đó ».

Với tư cách là phương tiện để đạt được mục tiêu, sư phạm thành công yêu cầu người dạy tìm kiếm và sử dụng các chiến lược sao cho mọi người học có thể thực hiện được việc học tập được đưa ra bởi người dạy.

Sư phạm thành công yêu cầu người dạy không bao giờ được gán trách nhiệm thất bại cho người học khi mà người học còn chưa tận dụng hết tất cả các phương tiện có thể.

4. Người dạy – người hoạt náo

Sau khi chuẩn bị kĩ lưỡng bài giảng của mình và sau khi làm chủ được môn dạy coi như đã kết thúc phần lập kế hoạch : người dạy đã sẵn sàng giới thiệu bài giảng của mình trong lớp học trước người học và giúp đỡ người học trong quá trình học tập. Khi đó người dạy bước vào giai đoạn đòi hỏi cao nhất trong nhiệm vụ của mình.

Hoạt náo sư phạm

Hình như có vẻ lạ lùng khi đưa vào trong lĩnh vực khoa học thần kinh nhận thức khái niệm hoạt náo sư phạm, tương tác giữa các tác nhân và giao tiếp. Liên quan đến điều này, Atlan đã nhấn mạnh rằng « sự tự tổ chức có được cuộc cách mạng là do đã đưa vào trong ngành sinh học các khái niệm như truyền thông, thông tin, mã hóa, thông báo, chương trình v.v. với tư cách là những kết quả được lấy từ các kinh nghiệm của quan hệ con người mà tới thời điểm đó dường như không thể tách rời khỏi sự phức tạp tâm lý – xã hội. Tất cả những gì ở con người là truyền thông, kiến thức, trí thông minh, cuối cùng thì ngành nhân chủng học có thể thử tìm cách vượt quá hạn chế của mình trước vấn đề về quan hệ người / thiên nhiên » (55). Như vậy dường như là hoàn toàn có lý để nối kết hoạt náo sư phạm với khoa học thần kinh nhận thức.

Như vậy hoạt náo sư phạm là gì ? Liệu nó có khác biệt nhiều với với các hoạt náo khác như hoạt náo nhóm ? Liệu nó có các điểm đặc biệt cần yêu cầu người phụ trách phải có các kĩ năng đặc thù ? Hoạt náo một lớp học không chỉ nhằm tới việc hướng dẫn người học thực hiện một nội dung học tập

mà còn nhắm tới việc tạo ra một tinh thần, suy nghĩ giúp mỗi người học dấn thân vào chia sẻ trách nhiệm của mình trong một dự án chung. Như vậy, người dạy có trách nhiệm hoạt náo một lớp học và người học trở thành những người tham gia có trách nhiệm của sự hoạt náo này. Người dạy tìm cách tạo ra và duy trì sự tham gia tích cực của tất cả và của từng người học và giúp đỡ họ sử dụng hệ thống thần kinh theo sự năng động tự nhiên ; về phần mình, mỗi người học sẽ tham gia vào một hoạt động có sự tham gia của cả lớp. Như vậy, người dạy sẽ phải viện tới các chiến lược năng động có thể làm cho tất cả người học cùng tham gia, gợi động cơ và duy trì hứng thú của người học trong toàn bộ quá trình học tập.

4.1. Thách thức đối với hoạt náo viên sư phạm

Trong bối cảnh của sư phạm tương tác, người dạy – người điều khiển không giới hạn một cách duy nhất vào việc kích thích nhóm – lớp học mà còn phải chú ý đến hành vi của từng người học trong mỗi lớp học. Người dạy phải quan tâm đến việc điều phối các phản ứng của nhóm và của từng thành viên. Đó là sự điều khiển nhóm đồng thời phải lưu ý đến từng thành viên. Hơn nữa người dạy phải kích thích động cơ và dẫn dắt người học đến thành công, nghĩa là dẫn dắt người học sao cho có thể huy động được hệ thần kinh của mình trong quy trình học tập. Đó chính là một thách thức.

Sẽ dễ dàng vượt qua thách thức này nếu như người dạy thành công trong việc chia sẻ với người học. Mỗi người sẽ phải học cách tham gia vào cách vận hành của cả lớp. Nếu người học đảm bảo trách nhiệm trong lớp học bằng cách duy

trì một bầu không khí tích cực và tham gia vào các hoạt động được tổ chức thì người học sẽ trở thành một thành viên tích cực mà người dạy – người điều khiển có thể nhờ cậy. Trong viễn cảnh này, tham vọng của người dạy – người điều khiển là làm giảm một cách tối đa số lượng người học thờ ơ hoặc vô kỉ luật trong lớp học của mình. Cần làm thế nào để có được một đa số tham gia tích cực hơn là một đa số thụ động.

Vai trò điều khiển mà người dạy phải đảm đương không phải là một nhiệm vụ dễ dàng. Nếu chỉ nghĩ về các tính cách khác nhau có thể có trong một lớp học. Người dạy, cũng như từng người học, có một cách suy nghĩ và hành động hoàn toàn của riêng mình. Làm thế nào để hài hòa và tập trung được từng đó năng lượng khác nhau ? Đó là trách nhiệm của người dạy, với tư cách là người điều khiển. Người dạy cần diễn giải các hành vi cá nhân của mình cũng như của người học, sau đó với một suy xét nhất định, gợi nên các tương tác hợp lý giữa bản thân và người học.

4.2. Một số yếu tố có tính giải pháp

Với mục đích này, Eric Berne (56) đã đề xuất một bảng phân tích trong đó làm nổi bật giá trị của tiềm năng của người học và xác định nguồn nội lực của người dạy. Nhờ vào sự phân tích này, người dạy – người điều khiển có thể đánh giá tốt hơn hành vi của chính bản thân cũng như của người học trong quá trình học tập cũng như trong cách thức dạy. Đây là cách tiếp cận tập trung vào người đối thoại và người thu nhận.

Ở chương đầu tiên, tác giả đã chỉ ra rằng não bộ bò sát (phần có từ lâu đời nhất) là cơ sở của việc thiết lập tính kỉ

cương, luật lệ và cả tính vô kỷ luật. Vùng limbic (não bộ thú) sẽ tăng cường với não bộ bò sát trong các phản ứng bằng cách giữ trong trí nhớ các cảm xúc đã trải qua và các phản ứng tức thời, không suy nghĩ. Tác giả cung cấp một khung phân tích cho phép phân tích hành vi con người xuất phát từ não bộ bò sát và vùng limbic để tạo điều kiện cho ý thức ở mỗi cá nhân và cho sự tăng trưởng và sự điều khiển các hoạt động của con người, do đó là của người học và người dạy. Lý thuyết của Berne thiên về hứng thú, có cảm hứng từ sự lựa chọn các phương pháp dạy học và các phản hồi thu được.

4.2.1. Cấu trúc nhân cách (E. Berne)

Các nguyên lý tạo nên cơ sở tếp cận Eric Berne có thể được áp dụng cho môi trường phổ thông : các nguyên lý này tập trung vào người học và vào người dạy là người hướng dẫn. Các nguyên lý này chủ trương duy trì sự tạm ước giữa chúng trong một sự cộng sinh hài hòa, đặc thù cho việc hiểu các hành xử của từng tác nhân và tạo điều kiện cho sự phát triển nhân cách. Thật vậy, các nguyên lý này giúp cho việc dàn xếp thỏa thuận giữa các cá thể và kích thích sự suy nghĩ về các hành vi thường nhật.

Các tác nhân tương tác với nhau có các biểu hiện phức tạp và đôi khi khó nắm bắt. Bằng cách mang đến sự sáng tỏ mới về các thành phần của nhân cách, Berne đề xuất một cấu trúc làm cho việc hiểu bản thân và hiểu người khác được dễ dàng hơn. Tác giả cung cấp các điểm mốc để giải thích sự phức tạp của các thể trong sự tương tác với các cá thể khác. Nhờ đó người ta

sẽ khám phá ra các yếu tố thúc đẩy một cá thể có các hành vi thuộc kiểu này chứ không phải thuộc kiểu khác?

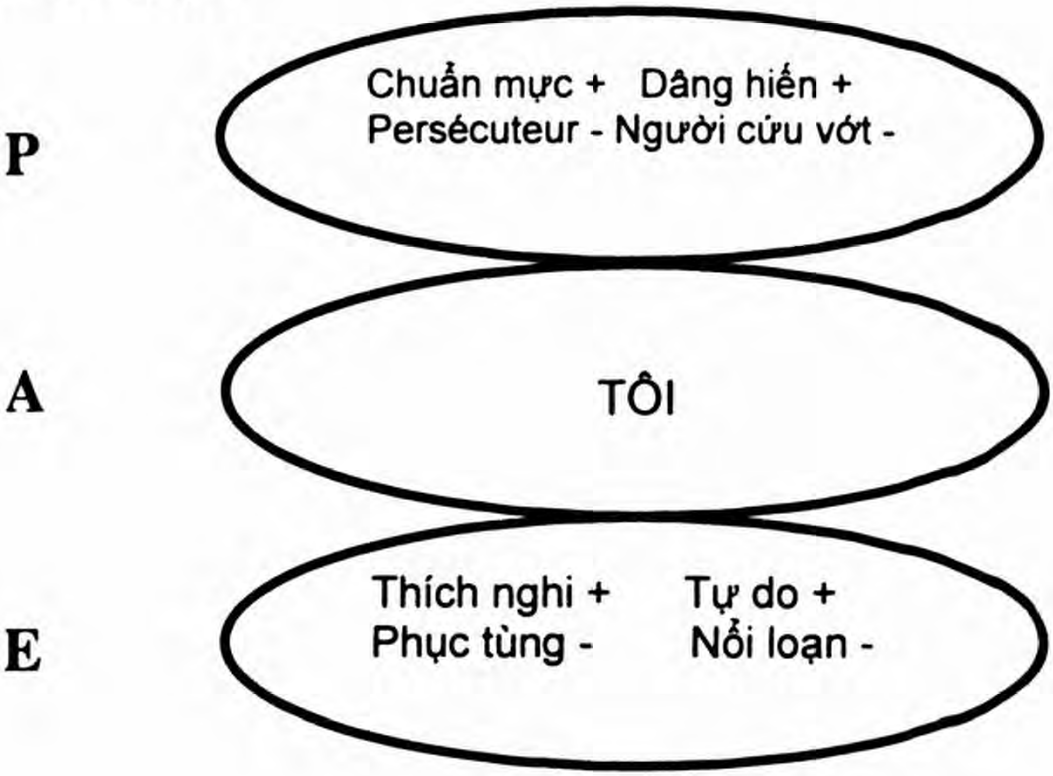
Trong bộ khung phân tích tạo điều kiện cho việc hiểu các tương tác giữa cá nhân, Berne khẳng định rằng đối với mỗi cá nhân, bất kể tuổi tác, tồn tại ba hệ thống sau đây: bố mẹ (hệ thống P), trẻ con (hệ thống E) và người lớn (hệ thống A). Đó là ba phương diện đặc trưng được thể hiện trong hành vi của mỗi cá nhân. Phương diện BỐ MẸ ở đây không có nghĩa là quan hệ gia đình cũng như không để chỉ bố hoặc mẹ theo nghĩa đen, phương diện này dùng để chỉ rằng trong mỗi chúng ta có tồn tại một khía cạnh điều khiển chúng ta theo các tiêu chuẩn, và điều này cũng phù hợp với vai trò của hai bán cầu não. Phương diện này có thể tìm thấy ở cả đứa trẻ 6 tuổi cũng như ở một người lớn tuổi: cả hai đều có khả năng tuân thủ các nguyên tắc và thậm chí là tạo ra nó. Đây là phương diện khôn ngoan mà ta có thể tìm thấy ở mỗi cá thể.

Phương diện TRẺ CON (hệ thống E) cũng được tìm thấy ở tất cả lứa tuổi: đó là phương diện tự nhiên, phiêu lưu được thể hiện một cách thường xuyên ở từng cá nhân, cho phép nghĩ đến đường hướng mới, nghỉ ngơi, tự cho mình giải trí và sự dịu dàng. Ở từng cá nhân, phương diện này đều có tính sáng tạo. Đây là sự tươi mới của bán cầu não phải và của vùng limbic.

Phương diện NGƯỜI LỚN (hệ thống A) không có nghĩa là cá nhân đã đạt được lứa tuổi người lớn; phương diện này để chỉ khả năng suy xét khi bắt buộc phải đưa ra sự lựa chọn giữa các

xu hướng. Ví dụ nếu người học thích chơi bóng đá hơn là học bài thì hệ thống A sẽ đưa ra sự lựa chọn khôn ngoan nhất cần phải tuân theo. Người thương lượng này sẽ cân nhắc bên thiệt bên hơn và do đó sẽ đưa ra một quyết định.

Ba hệ thống này cần phải được xem xét một cách toàn diện: không có cái nào hơn kém cái nào. Mỗi hệ thống sẽ thể hiện trong các hoàn cảnh cụ thể và đặc trưng: đôi khi phải hành động trên phương diện bố mẹ vì nó đưa ra các chuẩn mực, hoặc trên phương diện người lớn khi cần phải đưa ra quyết định hoặc trên phương diện trẻ con khi cần có tính sáng tạo, khi cần giải trí hoặc vui vẻ. Hệ thống tuyệt vời này sẽ giúp cá nhân có ý thức đối với các hành động của cá nhân cũng như của người khác để làm cho quan hệ giữa con người trở nên tích cực.



Hình 9 : Cấu trúc nhân cách theo Berne

Bố mẹ (hệ thống P)

Phương diện bố mẹ (hệ thống P) là kết quả của môi trường theo nghĩa rộng của nó, có nghĩa là sự ghi nhớ văn hóa, truyền thống, chuẩn mực và các giá trị của môi trường ; tóm lại đó là cách nhìn nhận thế giới và là cuộc sống ở từng cá nhân. Đó là vị trí mà mỗi người chiếm lĩnh trong lịch sử. Khi bố mẹ (hệ thống P) có trong mỗi chúng ta đưa ra mệnh lệnh, lời phán xét hay thông báo các câu châm ngôn, bố mẹ kèm theo các can thiệp này với một giọng nói nào đó, với thái độ và các động tác được nhấn mạnh với cử chỉ và biểu hiện của nét mặt. Hệ thống P là phương diện của sự trải nghiệm, của sự phân tích và đánh giá.

Hệ thống P, ở mỗi cá nhân hay các cá thể là khác nhau, như được mô tả trong hình số 9, có thể tích cực (+) hay tiêu cực (-). Tính tích cực (chuẩn mực và dâng hiến) chỉ kết quả của một ảnh hưởng thuận lợi của môi trường, trong khi đó tính tiêu cực (chỉ trích và cứu rỗi) có nguồn gốc của một môi trường có những bất lợi lên cá thể.

Hệ thống P tích cực (+) :

Hệ thống P chuẩn mực (+) biết tìm ra mặt tốt của các chuẩn mực và quy tắc đối xử đã được dạy hoặc đã được lĩnh hội qua kinh nghiệm. Người dạy ở phương diện này sử dụng chúng một cách chính xác nhất để đảm bảo sự thành công trong cuộc sống của mình cũng như của người khác trong khi biết cách kích thích hứng thú.

Người dạy theo hệ thống P tích cực (+) đảm bảo sự lãnh đạo trong lớp của mình bằng cách giải thích cho người học sự cần thiết của các quy tắc đối xử, của kỉ luật cá nhân, cũng

như của nền tảng đúng đắn của các phương pháp học tập. Các chuẩn mực được người dạy giới thiệu là rất cần thiết cho sự thành công và cho sự cấu trúc hóa của tư duy, ví dụ như quy tắc ngữ pháp, các nguyên tắc Toán học, các phương pháp làm việc,...v.v. Đối với người dạy, việc học sẽ theo một con đường được kết nối chặt chẽ và là chìa khóa của sự thành công. Trong một lớp đông học sinh, người dạy tỏ ra chú ý vào sự tuân thủ các nguyên tắc và trở nên định hướng hơn trong sự điều khiển của mình. Người dạy sẽ ưu tiên sư phạm hứng thú và sư phạm trợ giúp.

Người học theo hệ thống P dâng hiến (+) biết những gì là tốt cho mình và phát hiện những gì mình có thể giúp đỡ người khác. Người dạy sẵn sàng và khuyến khích mọi người xung quanh mình theo đuổi các dự án tạo điều kiện cho họ được tỏa sáng. Đó là người cho phép con cái (hệ thống E) được nghỉ ngơi sau khi làm việc vất vả.

Người dạy theo hệ thống P dâng hiến (+) khuyến khích người học theo đuổi một công việc đã được bắt đầu. Người dạy luôn sẵn sàng trả lời các câu hỏi của người học của mình và sẵn sàng giúp đỡ họ. Tuy nhiên có một cái bẫy cần tránh, người dạy theo kiểu này phải hài hòa việc giúp đỡ của mình ; người dạy không được lúc nào cũng giúp đỡ. Berner khuyên nên chỉ giúp đỡ 50% và để cho người học tự xoay xở. Người dạy theo hệ thống P dâng hiến (+) có xu hướng sử dụng đến các phương pháp hấp dẫn để kích thích hứng thú của người học. Ví dụ người dạy sẽ sử dụng các sách giáo khoa với nhiều minh họa và màu sắc ; người dạy cũng mang tới lớp các phần thưởng, các bức tranh vui mà quên mất rằng để sử

dụng các phương tiện này có hiệu quả cần liên hệ trực tiếp chúng với các đối tượng của nội dung học tập được nhắm tới. Một cái bẫy nữa rình rập người dạy theo hệ thống P dâng hiến (+) là làm các công việc thay cho người học khi người học gặp khó khăn ; ví dụ khi người dạy yêu cầu người học tìm sách trong thư viện, người dạy sẽ lấy cho người học sách trong trường hợp người học không thể tìm thấy sách trên các giá ở thư viện. Hoặc người dạy sẽ đưa lời giải của bài toán ngay khi người học cảm thấy chán nản.

Sự điều khiển đạo của người dạy theo hệ thống P dâng hiến (+) là sự điều khiển mang tính tham dự, chia xẻ và theo nhóm ; người dạy thích thú tham dự vào các dự án. Trong khi vẫn tập trung sự chú ý vào cả lớp, người dạy theo hệ thống này vẫn theo dõi từng người học để giúp đỡ khi cần thiết.

Người học theo hệ thống P dâng hiến (+) là một người cộng tác thực sự : với tất cả khả năng của mình, người học tham dự vào quá trình học tập và cảm thấy trách nhiệm phải đóng góp vào tiến triển của lớp học.

Hệ thống P tiêu cực (-) :

Tất cả các cá thể, tùy theo kinh nghiệm sống của mình, có thể phát triển phương diện của hệ thống P chỉ trích (-). Đó là người không bao giờ hài lòng với mình, dù kết quả thế nào đi nữa, nghi ngờ ngay cả bản thân và do đó trở nên bi quan. Người này rất ít khi vui vẻ vì luôn yêu cầu cao hơn những cái gì làm được và với chính bản thân. Người này ngược lại với hệ thống P chuẩn mực (+). Người dạy theo phương diện này

có cách tiếp cận sư phạm tiêu cực theo đó hứng thú và sở thích thành công được nhấn mạnh.

Quan tâm đến việc kích thích động cơ của người học, người dạy theo hệ thống P chỉ trích (-) khi muốn tăng cường hứng thú của người học thường sử dụng các phương tiện xa lạ với việc học tập, đặc biệt như các quy trình tâm lý, thi đua, phần thưởng, trừng phạt, đe dọa, thách đố...v.v. Trong trường hợp này, người học có nguy cơ chỉ có hứng thú giả tạo mà không cảm thấy hứng thú thực sự.

Người học theo phương diện hệ thống P chỉ trích (-) cảm thấy đau khổ ngay cả khi thành công. Người học rất khắt khe với bản thân và với cả người khác. Trong công việc, người học không dành thời gian để nghỉ ngơi. Người học luôn cảm thấy mọi thứ sắp hỏng đến nơi vì sự thiếu tự tin vào khả năng của mình.

Hệ thống P cứu rỗi (-) muốn giúp đỡ bằng mọi cách ; khi có nhu cầu là giải quyết vấn đề ngay lập tức khi nó xuất hiện mà không phân tích các mặt khác nhau của nó. Hệ quả là không tìm thấy các giải pháp thích hợp để giải quyết vấn đề. Từ đó đôi khi sẽ phải lựa chọn ý kiến không được thích hợp lắm và mang lại hệ quả không như mong muốn. Đây là người giải cứu vô điều kiện. Người dạy dấn thân vào sự cứu rỗi mà không đặt ra câu hỏi về năng lực của mình và về các phương tiện sẵn có. Người dạy tự đánh giá và ước lượng loại hình giúp đỡ của mình mà thường là sự giúp đỡ không tự nhiên. Người ta cũng thường gọi đó là người dạy « sơ đẳng », do vội vàng thực hiện ngay giải pháp tìm ra đầu tiên mà không dành thời gian để phân tích.

Người dạy theo hệ thống P cứu rỗi (-) dành ít thời gian để phân tích vấn đề có thể gặp phải của người học cũng như của lớp học. Người dạy không tìm nguyên nhân và ít quan tâm đến hệ quả ở tầm trung hạn cũng như dài hạn, người dạy hài lòng với giải pháp đầu tiên đến trong đầu mà không cần biết chúng có thích nghi hay không. Nếu người học không hiểu một khái niệm nào đó, người dạy sẽ chỉ ngay trang tài liệu mà ở đó có các giải thích. Nhưng vấn đề của người học là không nắm được nội dung của sách. Do đó giải pháp của người dạy không mang đến sự hỗ trợ cần thiết ngay lập tức và còn lâu mới giải quyết được vấn đề.

Nếu như bản thân người học thuộc vào hệ thống P cứu rỗi (-), người học sẽ lựa chọn mưu mẹo một cách dễ dàng, dù sự lựa chọn này có thật sự có giá trị cho công việc hay không. Đó cũng là người vội vàng đưa ra câu trả lời mà không cần hiểu rõ câu hỏi. Người học ở phương diện này quá thiên về những cái gì là tức thời, và điều đó hạn chế khả năng lập luận. Người ta cho rằng người học không suy nghẫm. Người học cần phải học cách dành thời gian để phân tích tình huống trước khi đưa ra giải pháp.

Hệ thống trẻ con (hệ thống E)

Khía cạnh trẻ con (hệ thống E) trong mỗi cá nhân là việc sử dụng nhiều các phản ứng của hệ thống limbic. Hệ thống này chứa đầy tình cảm, cảm xúc, trực giác và được thể hiện bởi giọng nói, cử chỉ, bởi thái độ hoặc những hành vi tương tự khác. Đó là hệ thống thích học mà không phải cố gắng nhiều, thích chơi hơn lao động, không để ý đến tương lai. Hệ thống E thường đề xuất các hoạt động liên quan đến giải trí

và rất thích các trò chơi vui vẻ. Khía cạnh này này đề cao sự lãnh đạo theo kiểu « để cho tự làm » mà đôi khi cũng có ích. Trong một số trường hợp, đây là hệ thống chấp nhận và mang đến những điều không lường được trong cuộc sống.

Cũng giống như hệ thống P, người ta nhận ra các khía cạnh tích cực và tiêu cực ở bên trong hệ thống E. Hệ thống E tích cực (+) là người đã lớn lên trong một môi trường chứa đựng những thái độ tích cực và thông hiểu : người dạy thể hiện như một hệ thống E thích nghi (+) và hệ thống E tự do (+). Ngược lại người mà được giáo dục dưới ảnh hưởng của hệ thống P chỉ trích (-) hoặc đã trải qua các sự kiện rắc rối sẽ phát triển ở mình hệ thống E tiêu cực (-) một cách vô thức : người dạy thể hiện sự phục tùng vào các sự kiện của cuộc sống, đó là hệ thống E phục tùng (-), hoặc bởi sự nổi loạn một cách có hệ thống, đó là hệ thống E nổi loạn (-).

Hệ thống E tích cực (+) :

Hệ thống E thích nghi (+) tương ứng với các tình huống sau : người hạnh phúc trong cuộc sống và cảm thấy thoải mái trong mọi trường hợp. Người này luôn có thể hội nhập vào môi trường của mình và là người học tích cực trong các hoạt động khác nhau và đảm đương các trách nhiệm của mình.

Hệ thống E tự do (+) tự nhiên và sáng tạo, tự tin vào chính mình, có thể diễn đạt một cách dễ dàng và biết mục đích của mình. Đó là người tìm ra giải pháp của vấn đề và ít khi cảm thấy bị căng thẳng trong trường hợp không bị bắt nạt.

Người dạy thuộc hệ thống E thích nghi (+) và tự do (+) là người đảm bảo an toàn cho lớp học, không tạo ra sự nhiễu

loạn khi không cần thiết vì có nhiều sáng kiến. Thông thường loại người dạy này có ảnh hưởng lớn với người học.

Các hệ thống E thích nghi (+) và tự do (+) làm cho người học trở thành một cá nhân tích cực trong học tập. Dễ dàng có động cơ, người học chú ý tới tất cả những gì thuộc trung tâm hứng thú của mình. Đây là người có tài năng của một trưởng nhóm xuất sắc và một bạn học dễ chịu.

Hệ thống E tiêu cực (-)

Người dạy ảnh hưởng bởi hệ thống E phục tùng (-) sẽ tuân theo các sự chỉ đạo theo từng chi tiết một và tỏ ra không có tinh thần sáng tạo. Người dạy trong trường hợp này trở thành nô lệ của các quyển sách và luật lệ, do không có khả năng thích nghi vào các hoàn cảnh khác với những gì diễn ra thường nhật trong lớp học. Người dạy này luôn giữ mình trong các khuôn khổ và không thay đổi gì, người dạy này không làm phiền ai cả.

Người dạy theo hệ thống E phục tùng (-) sẽ giao phó mình theo các kĩ thuật để biết cách làm thế nào theo một cách máy móc, chính người học cần được làm yên lòng. Đối với người dạy theo kiểu này, cần được khuyến khích mạo hiểm tìm kiếm thành công ngoài lối mòn có sẵn.

Người học thuộc hệ thống E nổi loạn (-) chấp nhận một cách khó khăn sự kiểm tra và mệnh lệnh. Hệ thống này thể hiện sự độc lập của mình và tự quyết định cách ứng xử của mình. Là một người kích động, người học thuộc hệ thống này luôn đưa ra lời chỉ trích và coi đó là một môn thể thao. Đây là mặt trái của hệ thống E tự do (+). Thỉnh thoảng hệ thống nổi

loạn (-) cảm thấy bị quấy rầy và khi đó sẽ trở nên hung hăng. Sẽ phải tốn nhiều công sức để thúc đẩy người học này dấn thân vào một dự án mà anh ta cảm thấy tầm quan trọng, khi đó người học sẽ tham gia hết sức mình và sẽ trở thành một giá trị cho lớp học của mình.

Người dạy thuộc hệ thống E nổi loạn (-) luôn tìm cơ hội để phàn nàn : trường học không tốt, lãnh đạo sai lầm. Một khi năng lượng được sử dụng đúng với trách nhiệm, người dạy kiểu này dễ trở thành một lãnh đạo tích cực và quan trọng nhờ vào trực giác của mình.

Người học thuộc hệ thống E nổi loạn (-) thường khó cảm thấy hài lòng, khó có thể tìm ra thứ người học này quan tâm (nhu cầu) để tạo động cơ, tuy vậy nhu cầu luôn tồn tại, vấn đề là phải xác định được nó.

Hệ thống E phát sinh ra trào lưu sư phạm cho rằng học tập là một trò chơi, trong khi cho rằng động cơ là niềm vui và thường tin tưởng hoàn toàn vào người học, trong khi đó người học không tỏ ra cố gắng gì. Một người dạy theo hệ thống E thường dễ dàng chấp nhận phương thức « để cho mọi thứ tự diễn ra » và « không nên ép buộc học sinh », điều này có thể tỏ ra phù hợp trong một số trường hợp, ví dụ nói về sự cố gắng của người học. Tuy nhiên không nên coi phương thức này là đúng đắn.

Trong việc dạy học mà ở đó cần phải có sự kỉ luật và sự nghiêm túc cần thiết, điều quan trọng là tập trung và điều khiển các ảnh hưởng của hệ thống E để tạo điều kiện cho hệ thống A.

Hệ thống A hay cái TÔI

Đối với mỗi cá nhân, phương diện của hệ thống A hay Tôi là hạt nhân trung tâm của nhân cách và với vai trò trọng tài giữa hệ thống P và hệ thống E có các phản ứng bằng cách thiết lập sự cân bằng giữa hai hệ thống. Hệ thống A sẽ điều phối các hành vi của cá nhân theo các quyết định đưa ra bởi trọng tài. Tóm lại, nó tạo ra sự khác biệt giữa các cá nhân và duy trì quan hệ được cá nhân hóa giữa chúng. Đó là lý do tại sao Berne dùng từ Tôi để chỉ hệ thống này. Phương diện này sẽ phát triển trong suốt cả cuộc đời của mỗi cá nhân.

Hệ thống A đặt các nền tảng của mình một cách đặc biệt hơn trong bán cầu não trái mà vai trò gắn liền với lôgic và lập kế hoạch. Với sự thực tế, cá nhân sẽ đánh giá trước khi hành động : phân tích, sắp xếp, suy luận và quết định. Chính hệ thống A ưu tiên phương diện hệ thống P hoặc hệ thống E bằng cách nối kết giữa các yêu cầu chuẩn mực của hệ thống P và các sở thích tự do của hệ thống E. Trong một số hoàn cảnh nào đó, cá nhân sẽ lựa chọn tiêu chuẩn để đảm đương việc thực hiện một nội dung học tập hoặc sự tiến triển của lớp học. Tuy nhiên cá nhân biết ưu tiên phương diện của hệ thống E. Trong mỗi cá nhân chúng ta, hệ thống này yêu cầu sự nghỉ ngơi sau một công việc nặng nhọc. Như vậy, ví dụ khi có một cuộc dã ngoại trong rừng hoặc đi trượt tuyết, phương diện hệ thống A ở người dạy biết dung hòa sự điều khiển mong muốn bởi hệ thống P và sự (bỏ) để cho mọi việc tự vận động mong ước bởi hệ thống E.

Mối quan hệ giữa ba hệ thống

Theo Berne, ba hệ thống P, E, A luôn đối thoại với nhau và tăng cường cho nhau. Hệ thống P chỉ trích (-) củng cố hệ thống E phục tùng (-) hay hệ thống E nổi loạn (-) cũng như hệ thống P cứu rỗi (-) ; hệ thống P chuẩn mực (+) và hệ thống P dâng hiến (+) tăng cường hệ thống E thích nghi (+) và hệ thống E tự do (+) . Quan trọng là có ý thức về sự trao đổi giữa các hệ thống, sự trao đổi này can thiệp vào nội tại bên trong của mỗi cá nhân và cho phép mỗi cá nhân cách điều chỉnh cần thiết. Dần dần mỗi cá nhân trở nên ngày càng có trách nhiệm với sự tồn tại của mình cũng như với những gì mình làm. Ba hệ thống P, E và A tạo ra một khung phân tích trợ giúp cá nhân có ý thức và trách nhiệm về các hành vi của mình.

Nếu khung phân tích này giúp người dạy hiểu rõ hơn cấu trúc nhân cách của mình, nó cũng cho phép người dạy – người kèm cặp ý thức về sự trao đổi của mình với người học. Thật vậy hệ thống nhân cách của người dạy – người kèm cặp sẽ có quan hệ với hệ thống nhân cách của người học. Và trong mối trao đổi này, Berne nhắm tới các tiềm năng tự nhiên, có sẵn và không bao giờ cạn của người dạy và người học trên các phương diện tích cực. Berne kêu gọi tăng cường phương diện tích cực này và cho rằng tất cả cần cảm thấy tự hào trong sự xem xét bản thân và cần nhận được sự khuyến khích. Sự thờ ơ sẽ làm tê liệt và phá hủy quan hệ trong khi sự chú ý tới tác nhân khác sẽ giúp tiến bộ và yêu cuộc sống. Tất nhiên sự khuyến khích phải tỏ ra chân thành và thích hợp.

Như vậy người dạy – người kèm cặp trở nên có khả năng điều chỉnh các cấp độ giao tiếp của mình với người học. Vậy

khi người dạy nói với người học : « em không nghe giảng, em không hiểu gì hết » . Thì đó là hệ thống P hay hệ thống A chất vấn hệ thống E của người học ? Dĩ nhiên hệ thống P chỉ trích (-) của người dạy sẽ tăng cường hệ thống E phục tùng (-) hoặc kích thích hệ thống E nổi loạn (-) của người học. Nhưng nếu khi người dạy nói với người học rằng : « tôi không hiểu rõ những điều em nói ; liệu em có thể giải thích rõ hơn ? », hệ thống A của người dạy sẽ hợp với hệ thống A của người học, và các tác động giữa hai tác nhân sẽ nằm ở cùng cấp độ tích cực để sao cho tạo điều kiện cho sự tham gia và tránh các xung đột. Cũng như vậy khi người dạy nói với người học : « Em không đi theo định hướng tôi đã chỉ ra ; em có thể giải thích tại sao ? Em chắc chắn phải có một lí do nào đó ». Trong trường hợp này, hệ thống P chuẩn mực (+) của người dạy thỏa hiệp với hệ thống A của người học để cho phép người học diễn đạt sự giải thích, có thể rất có giá trị. Người dạy – người điều khiển sẽ dấn thân vào một đối thoại và người học sẽ cảm thấy được nâng cao vị thế. Thật vậy, cần tránh trồng chéo các giao tiếp, ví dụ hệ thống P và hệ thống E thay vì hệ thống A và hệ thống A, hay hệ thống E và hệ thống E.

Berne cũng làm rõ một nhân tố không thể bỏ qua mà có thể tác động lên cấu trúc của nhân cách, trong khi khẳng định rằng « tất cả chúng ta được lập trình bởi các kinh nghiệm đã trải qua và một phần lớn là bởi các thông điệp mà người khác đã gửi cho chúng ta ». Nếu người dạy thường xuyên nói với người học rằng « em không có khả năng » thì sẽ làm cho người học thật sự tin rằng mình là người không có khả năng, trong khi đó một người học luôn được nghe những câu « làm đi, em có khả năng » sẽ tạo cho mình niềm tin vào bản thân.

Từ đó thấy tầm quan trọng đối với người dạy – người điều khiển trong việc truyền tải những thông điệp tích cực tới người học và khuyến khích học tích cực với chính bản thân hơn.

Bằng cách sử dụng sự phân tích dàn xếp của Berne, người dạy – người điều khiển sẽ có khả năng diễn giải với độ chính xác và khách quan hơn các trao đổi và phản ứng diễn ra giữa mình và người học. Người dạy sẽ biết khi nào cần thay đổi và cần điều chỉnh để tạo ra và duy trì không chỉ sự hài hòa mà còn cả sự nhiệt tình của lớp học.

4.2.2. Các hành vi ưu tiên trong hoạt náo sư phạm

Trong cách tiếp cận của mình Rogers (57) đề cao niềm tin ở bản thân, nghĩa là vùng limbic tạo ra động cơ và do đó dẫn đến sự thành công. Tác giả nhấn mạnh rằng cần ý thức về các cảm xúc có thể làm nhiễu loạn sự giao tiếp và quan hệ giữa người với người. Về mặt nào đó, tác giả bổ sung quan điểm của Berne và cũng như Berne, tác giả theo cách tiếp cận khoa học thần kinh nhận thức.

Carl Rogers đề cập đến chủ đề hoạt náo dưới một góc độ khác với Berne đồng thời làm nổi bật các nhân tố tạo điều kiện cho sự phát triển cá nhân. Theo cách này, tác giả bổ sung vào hoạt náo sư phạm một khía cạnh mới : tác giả chỉ ra các hành vi ưu tiên mà hoạt náo viên có thể sử dụng trong sự liên quan với ba hệ thống nhân cách của Berne.

Lý thuyết của Rogers được xác lập trên nguyên tắc không chỉ đạo, trong một thời gian lâu dài đã từng là mốt ở nhà trường giáo dục. Tuy nhiên sự lạm dụng trong cách diễn giải và sự sử dụng không tính toán của một số nhà giáo dục đã

làm hiểu sai lý thuyết. Người ta cố tình gán ghép khái niệm "không chỉ đạo" với việc tự do thực hiện qua khẩu hiệu « tôi làm những gì tôi muốn, như tôi muốn và khi tôi muốn ». Vì không hiểu hết tính năng động của cách tiếp cận này, người ta coi lý thuyết này nằm trong trường phái cá nhân hóa trong khi đó cách tiếp cận này rõ ràng gắn liền với hiệu quả và với sự tiến bộ của mỗi cá nhân được phát triển trong môi trường xác định.

Rogers cho rằng sự phát triển của mỗi cá nhân được dựa trên sự phát triển của người khác. Như chúng ta có thể nhận thấy, Rogers không chỉ tập trung vào cá nhân với bản thân mình mà cá nhân với tư cách là thành viên của một nhóm tham gia vào quá trình phát triển người khác. Cùng một lúc Rogers tính đến hai trục phát triển của cá nhân, đó là trục dọc liên quan đến mỗi cá nhân và trục ngang với tư cách là thành viên của nhóm cung cấp cho chính cá nhân này những yếu tố của sự phát triển. Sự tiến bộ của đối tác này phụ thuộc vào sự tiến bộ của đối tác kia và ảnh hưởng lên cả hai đối tác. Hiện tượng tương hỗ này thể hiện rõ rệt ở người học và góp phần vào sự vận hành tốt của cả lớp học bằng công việc và sự tác động của mình.

Với mong muốn tạo điều kiện cho sự phát triển tốt nhất có thể của nhóm và mỗi thành viên trong nhóm, người dạy – người điều khiển phải duy trì tinh thần và cách suy nghĩ mở đường cho ba cách ứng xử cơ bản được đề cao bởi Rogers : sự đồng nhất, sự chấp nhận người khác không điều kiện và sự thấu hiểu.

Sự nhất quán (chấp nhận mình)

Một người được coi là nhất quán nếu như người đó thật với chính bản thân mình và với người khác. Là chính mình tức là có ý thức về những gì diễn ra liên quan đến cảm xúc, tình cảm và các phản ứng cũng như sự chấp nhận các hạn chế của mình về mặt thể chất, tâm lý hay xã hội. Khi có cảm xúc hay một tình cảm, điều quan trọng là nhận biết được lí do cũng như những căng thẳng có thể xảy ra ở bản thân. Nếu không sẽ có nguy cơ thiếu sự nhất quán với bản thân. Thiếu sự nhất quán đó sẽ gây khó khăn trong việc tự nhìn nhận bản thân và khó được tin cậy.

Ở phía người dạy, sự nhất quán dẫn đến một phương diện cá nhân mà duy nhất người dạy làm chủ, đó là « chấp nhận bản thân ». Người dạy phải có khả năng nhận biết được một cách thành thực các phẩm chất của mình, điểm yếu và điểm mạnh của mình, sự thiếu hụt, và có đủ dũng cảm chấp nhận bản chất của mình và không được quên rằng nói chung mặt tích cực phải chiến thắng mặt tiêu cực. Từ đó nảy sinh ra vấn đề « đánh giá bản thân » : người ta hài lòng là Pierre hay Marie. Nhưng tại sao lại khó để yêu nhau như vậy. Đôi khi người ta muốn thử mượn thái độ của người học để xuất hiện « trong » hay « tuyệt vời ». Như vậy người dạy sẽ xuất hiện với dáng vẻ vay mượn làm cho mình trở thành giả tạo, xa rời với bản thân và sẽ có những hành vi không đồng nhất với bản thân. Khi đóng vai người khác, sẽ khó để có thể luôn luôn duy trì vai này và làm « cứ như là ». Là chính bản thân mình, chấp nhận những gì mình có, tự đánh giá bản thân và có đủ dũng cảm là chính mình...là những yêu cầu cần có ở người dạy.

Bằng cách mô tả quy trình học tập, người ta đã chứng minh rằng bán cầu não phải là trung tâm của tình cảm : chính bán cầu này sẽ ghi lại và báo hiệu những gì bản thân cảm thấy khi đối diện với một người khác. Và vì bán cầu não này không thể che đậy được sự thật, không bao giờ có sự dối trá ở đây trong khi đó với những ngôn từ, bán cầu não trái đôi khi che giấu bằng cách tô điểm thực tế.

Nếu như người dạy phải là chính mình với bản thân thi cũng sẽ phải là chính mình với người học. Người học có nhu cầu có (bỏ) cảm thấy tin tưởng và cảm nhận sự gắn bó chặt chẽ giữa bản thân người dạy và những gì người dạy làm và nói trên lớp. Hơn nữa người học có thể phát hiện một cách dễ dàng những sự mâu thuẫn giữa tình cảm thật của người dạy với sự biểu hiện qua lời nói, điệu bộ. Một người dạy đồng nhất tránh không sử dụng vẻ ngoài, đôi khi có thể có ích trong một số trường hợp nhưng sẽ đưa ra cảm giác giả tạo : người dạy tìm cách sống đúng với gì mình đã trải nghiệm. Tình cảm của người dạy có ảnh hưởng mang tầm quy mô trên hành vi của người học. Liệu người dạy có thể hiện sự đam mê với môn học đang dạy ? Nếu có sự nhiệt tình này sẽ lan tỏa đến mức làm cho người học cũng đánh giá cao môn học và tăng cường động cơ của người học.

Sự chấp nhận vô điều kiện người khác

Nếu như sự đồng nhất dẫn đến sự chấp nhận bản thân thì nó cũng kéo theo sự chấp nhận người khác vô điều kiện. Người dạy – hoạt náo viên luôn luôn có những mối quan hệ với người học, là những người có cảm xúc, ý tưởng, kinh nghiệm và phản ứng khác biệt nhau và thậm chí đối ngược

với chính người dạy. Việc dung hòa các loại tình cảm khác biệt nhau như vậy đòi hỏi người dạy phải biết chấp nhận người khác vô điều kiện. Sự chấp nhận này có nghĩa là để thiết lập một mối quan hệ với người khác, người dạy không đặt ra điều kiện, không thương lượng về những can thiệp trợ giúp, không yêu cầu thay đổi hành vi trước khi vấn đề xuất hiện. Người dạy chấp nhận ngay từ đầu, ngay từ khi xuất hiện, nghĩa là một người khác với mình nhưng tuy nhiên có thể hoàn thiện, trong khi biết rằng sự hoàn thiện sẽ đạt được khi động cơ xuất hiện, khi có ý thức cần phải thay đổi.

Người hoạt náo để cho người khác được quyền là « người khác » đồng thời chấp nhận sự khác biệt. Người dạy-người hoạt náo chấp nhận tình cảm nẩy sinh ở người khác như : sự sợ hãi, sự bối rối, giận dữ, đau khổ, yêu thương,v.v. Như vậy người dạy cho phép người học có thể nổi giận ở một thời điểm nào đó, người dạy cho rằng có nguyên nhân nào đó làm cho người học có những hành vi như vậy. Và bằng cách chấp nhận hiện trạng đó mà có thể giúp người học trở nên bình tĩnh hơn. Như vậy những lập luận và suy ngẫm về cách hành xử như vậy có thể làm cho người dạy có có ý thức. Về điểm này, Rogers có một câu hỏi quan trọng : « Liệu tôi có thể có một tính cách đủ mạnh để tồn tại độc lập với người khác và tôn trọng sự độc lập của người khác ? » Giữ người học trong sự phụ thuộc, không ngừng bắt người học tuân theo các yêu cầu của mình và đồng hóa người học như bất kì ai đó của lớp học là việc tương đối dễ dàng. Không còn nghi ngờ gì nữa đó là hệ thống P chỉ trích (-) được thể hiện qua hành vi của người dạy và không tính đến tiềm năng của người học. Cũng như Berne đã chỉ ra rằng người tổ chức hoạt náo tốt thường

dựa trên các tiềm năng của người học để kích thích sự hứng thú ở người học. Như vậy người dạy – người hoạt náo sẽ trở thành người gợi cảm hứng cho hành vi của người học.

Chính trong khi nhận thấy được chấp nhận mà người học học được cách « tìm chỗ đứng cho mình » trong lớp. Người học sẽ phát triển sự tin tưởng bản thân ngày một lớn hơn, và lớn dần khi mà những gì người học nói ra được người khác tôn trọng và chấp nhận. Và sự tin tưởng này dẫn đến sự đánh giá bản thân và người khác trong khi vẫn tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động nhóm một cách thoải mái. Ở người học xuất hiện khía cạnh trẻ con với đặc tính tự do và thích nghi.

Trong điều kiện hoạt động hoạt náo lớp học ở trường phổ thông, người học cũng phải biết chấp nhận các bạn học cùng lớp vô điều kiện. Trong thời đại hiện nay, người học sẽ phải sống chung với các chủng tộc, ngôn ngữ, tôn giáo và phong tục khác nhau, người học cũng sẽ phải vận hành trong một xã hội đa văn hóa. Sự đối thoại được tạo ra sẽ giúp phát hiện các giá trị khác nhau của con người và làm giảm nhẹ sự khác biệt.

Sự chấp nhận mình và người khác vô điều kiện đôi khi cần phải điều chỉnh hành vi thường nhật của mình. Hơn nữa tất cả những thay đổi đều phải trải qua một chu kì nhiễu loạn, không chắc chắn và khó khăn. Trong tác phẩm của mình với tựa đề « Ngọn cỏ của quỷ và đám khói nhỏ » (58) Carlos Castanéda kể lại ý kiến của một nhà sư phạm đặc biệt, Don Juan. Theo Don Juan, có bốn chướng ngại lớn cho sự thay đổi : sự sợ hãi, sự hiểu biết, quyền lực và sự già nua.

Thông thường, sự thay đổi tạo ra sự sợ hãi của sự mất cân bằng tạm thời tạo ra cảm giác không an toàn và bấp bênh.

Ví dụ, người ta không biết làm thế nào để nói chuyện với một người bị lãng quên từ lâu. Cũng như vậy người dạy có thể cảm thấy vụng về trước lớp học khi mà lần đầu tiên thử tìm cách khuyến khích một người học yếu mà đã hoàn thành một công việc tương đối tốt. Người dạy cũng cảm thấy lo sợ về các lời nhận xét và suy nghĩ về các hành vi không quen thuộc của mình bởi các đồng nghiệp của mình, thậm chí là các học trò của mình. Người dạy sợ nhất là không đạt được các hành vi tự nhiên mới khác.

Sự hiểu biết cũng có thể trở thành một khiếm khuyết trong sự thay đổi đối với người dạy, người chắc chắn về các kiến thức sư phạm. Đối với loại người dạy này, các bằng cấp chứng tỏ một cách chắc chắn năng lực của mình và kinh nghiệm của mình, mang lại cho mình một sự đảm bảo chuyên môn không thể tranh cãi. Khi đã đạt đến một trình độ nào đó, người dạy sẽ cho rằng không còn gì để học nữa từ đồng nghiệp khác và nhất là từ người học : người dạy sẽ không chấp nhận bất kì sự thay đổi nào.

Quyền lực là rào cản thứ ba đối với sự thay đổi. Loại người dạy này cần làm chủ lớp học ; người dạy này áp đặt cho các người học của mình bằng uy tín về trí tuệ hoặc bằng sự cương quyết của mình. Không có một sự do dự nào, người dạy trong tình huống này không cho phép thảo luận và từ chối sự phản đối. Người dạy không muốn bị mất quyền lực. Người dạy ở hệ thống P chỉ trích (-) và người học ở hệ thống E phục tùng (-), tuy nhiên hãy cẩn thận với những người học nổi loạn.

Cuối cùng, yếu tố có thể làm tê liệt quy trình thay đổi là sự già nua. Người dạy đã chứng tỏ mình và đã tìm được sự an toàn trong công việc. Tại sao còn mất công sức thay đổi ? Đầu óc của người dạy đã quá già nua rồi, tật xấu tai hại này có thể có ở mọi lứa tuổi.

Vậy hãy cẩn thận với sự sợ hãi, sự hiểu biết, quyền lực và sự già nua. Từng đó chướng ngại đã được Don Juan xác định khi nghiên cứu về sự thay đổi.

Sự thấu hiểu

Theo Rogers, tính nhất quán và sự chấp nhận người khác vô điều kiện không đủ để đảm bảo cho một mối quan hệ con người với con người thật sự. Tác giả nhấn mạnh phương diện thứ ba, đặt tên là thấu hiểu, đó là khả năng đặc biệt là sự cảm nhận thế giới bên trong của người khác và khả năng hòa nhập được vào hệ quy chiếu của người khác.

Sự thấu hiểu là khả năng đón nhận những gì người khác tìm cách diễn đạt và nắm bắt những điều tế nhị và thậm chí những điều ngầm ẩn. Điều này thôi thúc sự chú ý của người dạy về những điều người học diễn đạt. Thật vậy sự thấu hiểu là kết quả của chất lượng lắng nghe không chỉ về mặt ngôn ngữ mà cả phi ngôn ngữ. Như vậy người dạy phải chú ý tới lời lẽ của người học và cả những gì người học không nói ra. Nghe không có nghĩa là làm ra vẻ chú ý trong khi đầu óc lại để ở chỗ khác, đó cũng không phải là nghe thụ động. Ngược lại đó là sự tôn trọng đối với người khác để họ dành thời gian chuyển tải những ý tưởng mà không làm gián đoạn một cách phi lí hoặc không làm ra vẻ đã hiểu hết những điều người khác định nói. Nghe cũng có nghĩa là qua giọng nói, cử chỉ,

biểu hiện của khuôn mặt nhận biết được những điều bổ trợ ý nghĩ của người khác. Cuối cùng, nghe cũng là tỏ ra hứng thú lắng nghe những gì người khác nói, bằng việc trả lời làm sáng tỏ một vấn đề hay phản ứng một cách tích cực về những lời nhận xét của người khác. Người dạy luôn lo lắng tìm cách chứng tỏ nhiệt tình nghe người khác, sẽ không bỏ qua sự can thiệp của người học.

Ngoài ra, thấu hiểu còn đòi hỏi người dạy có khả năng rung động cùng với cảm xúc của người học. Thậm chí người dạy cần có khả năng nắm bắt được ý nghĩa bên trong của những điều người học cảm nhận được trong thế giới của mình để từ đó có thể chia sẻ với người học. Sự cộng hưởng được thiết lập với người khác không có nghĩa là người dạy sẽ phải có những cảm xúc cá nhân giống của người học. Người dạy không sống cùng với những cảm xúc của người học nhưng cần tưởng tượng được chúng, « cứ như là », theo cách nói của Rogers.

Hơn nữa, thấu hiểu còn có nghĩa là người dạy có thể đi vào hệ quy chiếu của người học. Đó là khả năng thâm nhập vào những cái người học đã trải qua, hòa nhập vào các giá trị của người học và hiểu những kinh nghiệm sống của người học trong khi biết rằng những điều này sẽ là điểm tựa trong việc phân tích những kinh nghiệm mới. Nhiệm vụ của người dạy là sử dụng lĩnh vực quen thuộc này của người học một cách có ý thức để có thể tham gia hội thoại có hiệu quả với người học. Theo Rogers, đó là « mở ra con đường theo đó người khác có thể chia sẻ bản thân họ với mình ». Như vậy trong sự phân tích xuyên hành động của Berne ta thấy xuất hiện hệ thống P dâng hiến (+) chia sẻ. Về điểm này Berne

chia sẻ cách tiếp cận của Rogers. Có phải khả năng lắng nghe của người hoạt náo cho phép đề cao tầm quan trọng của việc phân tích các mối quan hệ giữa các hệ thống P, A và E và tránh sự chồng chéo có thể gây ra phản ứng tiêu cực. Có phải hệ thống P chỉ trích (-) thường bộc lộ câu trả lời tiêu cực ở hệ thống E nổi loạn?.

Nhờ khung phân tích dàn xếp của mình, tác giả Berne đã góp phần hiểu được cấu trúc nhân cách ở người dạy – người hoạt náo và ở người học – nghệ nhân, khung phân tích này cho phép điều chỉnh các mối quan hệ trên lớp. Về phần mình Rogers làm rõ hơn các hành vi mà người dạy phải có nếu muốn điều khiển sư phạm lớp học một cách tốt hơn. Về mặt nào đó người dạy giống như nhạc trưởng của dàn nhạc người tìm cách đảm đương sự hài hòa giữa các nghệ sĩ : nhạc trưởng phải có khả năng lắng nghe, rung động và có cảm xúc.

5. Người dạy – người giao tiếp

Hoạt náo về cơ bản dựa vào khả năng của người dạy trong việc làm cho người học hiểu thông điệp của mình và trong việc hiểu được các phản ứng của người học. Như vậy giao tiếp có thể nói như là một cái lưới trên đó dệt nên hoạt náo. Từ đó suy ra tầm quan trọng của người dạy với tư cách là một người giao tiếp hiệu quả.

Giao tiếp phục vụ chủ yếu việc thiết lập quan hệ, tạo nên sự liên hệ tư duy giữa người phát và người nhận. Giao tiếp cũng gợi nên ý tưởng trao đổi và chia sẻ. Như vậy có thể nói rằng giao tiếp, cầu nối giao tiếp giữa người dạy và người học, đóng vai trò nổi bật trong việc điều khiển lớp học với những

đặc trưng đặc biệt của nó, sử dụng các phương tiện đặc thù và có hiệu quả mang tính chức năng.

Đặc trưng của giao tiếp

Nếu thông thường giao tiếp là sự tham gia của một người thu và một người phát thì nó sẽ mang những đặc thù riêng khi các tác nhân là một người dạy và nhiều người học phát triển trong bối cảnh sư phạm. Còn giao tiếp trong một lớp học có những đặc trưng đặc biệt hơn khi đặt nó trong bối cảnh của sư phạm tương tác. Đó là người dạy, người học và môi trường.

Sự qua lại và tính lưỡng cực của các tác nhân

Giao tiếp nhằm tạo ra sự trao đổi giữa người dạy và người học, sự giao tiếp này không thể thực hiện theo một chiều duy nhất, bởi tính chất đặc trưng của nó kéo theo sự qua lại trong trao đổi. Như vậy người dạy có lúc là người phát, có lúc là người thu, người học cũng như vậy. Cả hai tác nhân này vận hành trong một sự tương hỗ và lưỡng cực có giá trị : các tác nhân có lúc đóng vai người phát, lúc đóng vai người thu. Cách tiếp cận này không tỏ ra quá hình thức vì ở đó người ta đã chỉ định người dạy như người phát ngôn trước cả lớp và người học như người thu nhận phát ngôn, chỉ cần nghe.

Trong một tiết học mà đề bài của người dạy, câu hỏi của người học, câu trả lời của người dạy nối tiếp nhau, ta thấy trước hết người dạy là người phát, sau đó trở thành người thu và cuối cùng trở thành người phát, trong khi đó người học lần lượt đóng vai người thu, người phát và sau đó lại là người phát. Ta có thể nhận thấy dễ dàng sự qua lại và tính lưỡng cực đóng vai trò nổi bật trong giao tiếp. Người phát ngôn là

tác nhân kích hoạt cuộc hội thoại và thúc đẩy người nhận thông tin phản ứng , sau đó là sự kết nối tuỳ thuộc vào năng lực của mỗi tác nhân luân phiên đóng các vai trò khac nhau.

Khi người dạy phải thể hiện sự khéo léo trong giao tiếp đó là những lần giảng dạy trong lớp học. Người dạy chuyển tải thông điệp của mình tới toàn thể lớp học đồng thời mong muốn người học cảm nhận được thông điệp của mình. Ở thời điểm đó, người dạy hành xử với tư cách người phát ngôn, thiết lập mối liên hệ với một nhóm những người tiếp thu thông tin. Sự phản hồi có thể xảy ra từ phía người học với tư cách cá nhân hay đại diện cho nhóm. Trong những trường hợp cụ thể, sự qua lại và tính lưỡng cực có thể thay đổi ít nhiều. Nghệ thuật dạy học nằm ở sự điều chỉnh thông điệp của mình tới toàn bộ lớp học và tới từng người học sao cho tạo ra phản hồi của người học với tư cách cá nhân hơn là với tư cách tập thể.

Đặc trưng của các tác nhân

Giao tiếp trong sư phạm tương tác làm nổi rõ các tác nhân trong đó ranh giới giữa các vai trò được xác định một cách rõ ràng. Người dạy hành động như người hướng dẫn người học và người học được xem như tác nhân chính của quá trình học tập. Do đó các thông điệp và các phản hồi sẽ nằm trong một định hướng đặc thù, phù hợp với chức năng của mỗi bên.

Với vai trò người phát, người dạy sẽ truyền tải thông tin đến người học, đó có thể là những thông tin thuần túy, một lời khuyên, lời gợi ý, sự khuyến khích hoặc một câu hỏi. Khi người dạy thực hiện chức năng người nhận, người dạy sẽ

xem mình như người cộng tác có mong muốn mang đến một sự trợ giúp.

Với tư cách người thu nhận thông tin , người học sẽ cố gắng hiểu được thông điệp của người dạy : người học sẽ giải mã đánh giá mức độ hiểu của mình và xác định những phần còn chưa hiểu. Người học sẽ sẵn sàng đóng vai người phát ngôn để đưa ra các câu hỏi hoặc đưa ra những lời nhận xét cá nhân. Trong chức năng kép thu và nhận, người học phải thể hiện sự quan tâm đến trách nhiệm là nghệ nhân chính của hoạt động học của mình.

Cũng cần nhấn mạnh thêm rằng người thu nhận thông điệp theo cách hiểu của mình, không nhất thiết theo cách hiểu của người phát. Người dạy phải có nhiệm vụ hành xử như người hướng dẫn bằng cách quan tâm đến việc giải thích tường minh một cách đầy đủ để tránh mọi sự cảm nhận hay hiểu không đúng thông điệp có thể xảy ra ở người nhận, ở đây là người học. Sự không thông hiểu thông điệp có thể gây nên không chỉ sự chệch hướng trong việc theo đuổi mục tiêu nhưng cũng có thể cả sự chán nản của người học, điều này đi ngược lại với nhiệm vụ chủ yếu của người học như nghệ nhân chính của quá trình học tập.

Phương tiện của giao tiếp

Giao tiếp cần có các phương tiện để chuyển tải các thông điệp của người phát đến người thu. Thông thường các phương tiện này được coi là đường truyền hay phương tiện giao tiếp. Người dạy cũng như người học thường xuyên truyền các thông điệp bằng lời nói hay "phi lời nói", có nghĩa là bằng các phát ngôn giao tiếp ngôn ngữ và/hoặc phi ngôn

ngữ. Hiện nay, công nghệ cho phép sử dụng nhiều phương tiện đặc biệt của truyền thông, tuy nhiên đa số chúng gắn liền với các lĩnh vực của giao tiếp ngôn ngữ và rất ít của giao tiếp phi ngôn ngữ. Vì vậy sư phạm tương tác sử dụng chủ yếu các phương tiện của giao tiếp ngôn ngữ và phi ngôn ngữ bên cạnh các phương tiện kĩ thuật hiện đại.

Giao tiếp ngôn ngữ

Cách thức giao tiếp này được dựa trên các động từ, từ và ngôn ngữ, dựa trên cái mà người ta coi là « nói ». Đây là cách thức ưu tiên của người dạy và người học ở trên lớp. Ý nghĩa của các từ và độ nhạy cảm làm cho hình thức này vừa chính xác lại vừa đa nghĩa.

Thật vậy, từ ngữ diễn đạt ý tưởng được định nghĩa một cách rõ ràng, để chỉ các đối tượng được xác định rõ ràng và các khái niệm được giới hạn một cách rõ ràng. Như vậy điều quan trọng là người dạy phải quan tâm đặc biệt đến việc sử dụng các ngôn từ mà người học đã biết ý nghĩa. Nếu không người học sẽ không hiểu được hết các thông điệp. Do đó nhiệm vụ của người học là yêu cầu giải thích rõ các từ mà họ không hiểu. Sự phòng ngừa này sẽ cho phép tránh được những thông điệp khó hiểu hay hiểu sai.

Vì môi trường cá nhân có ảnh hưởng đến ngôn từ, người dạy cũng phải cẩn thận việc dùng từ mới và dùng từ địa phương trong giao tiếp của mình. Các từ này cần được giải thích để làm rõ ý nghĩa của chúng. Cũng vậy vì từ vựng sử dụng ở môi trường thành thị có thể có phần khác với từ vựng của môi trường nông thôn. Do đó cần viện tới các ví dụ phù hợp với hành trang kiến thức và kinh nghiệm của người học.

Ngôn từ chứa liên quan đến quá trình sống và tồn tại trong những bối cảnh văn hóa, gia đình và vùng miền khác nhau.

Người học sử dụng vốn từ vựng đặc trưng, chứa đựng các từ ngữ riêng biệt của lứa tuổi thanh thiếu niên hoặc của tầng lớp thanh niên. Như vậy thông báo có thể chứa đựng sự hiểu lầm nếu các từ vựng như vậy không được giải thích rõ ràng.

Nếu để ý đến các từ ngữ, ta sẽ thấy chúng chứa đựng nhiều sự nhạy cảm đáng ngạc nhiên. Lời nói luôn chứa đựng đầy khía cạnh mang tính giác quan. Từ không chỉ liên quan đến thính giác, trong một số trường hợp nó liên quan đến cả các giác quan khác. Từ « hoa hồng » gợi đến mùi hương dễ chịu đến vẻ đẹp và sự đụng chạm nhạy cảm đã được Ronsard mô tả một cách tuyệt vời. Từ này cũng như rất nhiều từ khác chứa đựng đầy cảm giác.

Trong giao tiếp bằng lời, ngữ điệu bổ sung một sự nhạy cảm đáng kể vào từ ngữ. Đó là các yếu tố khác nhau như âm sắc, nhịp điệu, sự mềm mại và tính âm nhạc trong lời nói.

Tất cả mọi người khi nhận một thông điệp đều nhạy cảm với âm điệu. Như vậy một giọng nói chậm rãi sẽ tạo tiền đề cho sự tiếp thu tốt hơn, trong khi đó một giọng nói theo kiểu gào thét sẽ làm cho căng thẳng trong suốt quá trình giao tiếp. Một ngữ điệu quá mạnh sẽ có cảm giác hung hăng và có xu hướng gợi nên sự ngần ngại ở người nhận thông điệp, làm cho người học nhăn nhó hơn và không tham gia vào cuộc đối thoại. Một điều nên làm là thay đổi ngữ điệu theo các hoàn cảnh trong lớp học và thích nghi nó theo các mục tiêu khác nhau của người dạy đối với cả nhóm hay đối với từng người học. Tùy theo mục đích

là thuyết phục, kích thích hay giải thích cho người học mà ngữ điệu phải được thay đổi cho phù hợp.

Nhịp độ và sự mềm dẻo của giọng nói cũng là các điểm cần khai thác trong giao tiếp bằng lời. Một bài diễn giảng với các nhịp điệu phong phú sẽ kích thích và duy trì sự chú ý của người học, ngược lại một nhịp điệu đơn điệu sẽ tạo ra sự thụ động và thờ ơ. Sự thay đổi nhịp điệu trong sự chuyển ngữ điệu cũng sẽ cho các hiệu ứng tương tự. Tuy nhiên trong một nhóm có sự căng thẳng sẽ có ích nếu người dạy giảm nhịp độ nói trong bài giảng của mình, người dạy nên sử dụng âm điệu trầm hơn và nên tránh chuyển giọng, quy trình này thường sẽ giúp nhóm quay trở lại sự yên bình.

Tính âm nhạc gắn liền với việc sử dụng văn phong và nghệ thuật hùng biện và những điều này sẽ góp phần làm cho thông điệp được sáng tỏ hơn và sự duyên dáng cho sự lắng nghe. Người dạy phải giữ thể diện trong việc làm trong sáng ngôn ngữ của mình và với một tốc độ vừa phải, khi đó giao tiếp của mình sẽ trở nên dễ chịu hơn và sẽ lôi cuốn hơn đối với người học. Khả năng thuyết phục và gây cảm xúc là những thế mạnh làm cho giao tiếp trở nên hài hòa.

Một điều có ích và xác đáng là có các khóa đào tạo thích hợp về giao tiếp bằng lời cho các giáo viên tương lai.

Giao tiếp phi ngôn ngữ

Người ta thường coi giao tiếp phi ngôn ngữ là phần không thể bỏ qua trong giao tiếp. Cũng giống như việc nêm đồ gia vị, giao tiếp phi ngôn ngữ tăng cường sự thú vị, sự sắc sảo và cả những cái chưa được viết trong quan hệ giữa người thu và người phát. Hoạt động phi ngôn ngữ trong giao tiếp

thể hiện trên nhiều mặt như sử dụng sự im lặng, cách diễn đạt phi ngôn ngữ và những cái gần với ngôn ngữ.

Một điều có vẻ mâu thuẫn là sự im lặng nói lên rất nhiều điều. Thật vậy sự im lặng chứa đầy năng lượng và thậm chí trở thành sự đe dọa đối với những người chưa quen với im lặng. Đôi khi sự im lặng đánh dấu sự suy nghĩ, sự ngần ngại hoặc thậm chí sự bất đồng, đôi khi sự im lặng nhấn mạnh tầm quan trọng của một thông điệp bằng lời. Sự im lặng có thể tạo điều kiện cho việc suy nghĩ và sự diễn đạt ý tưởng, một vài giây im lặng của người dạy sẽ làm an tâm người học đang còn lưỡng lự và mời gọi người khác mạnh dạn phát biểu.

Ngôn ngữ cơ thể thường đi kèm với lời nói và góp phần vào làm tăng cường ý nghĩa của ngôn từ. Các cử chỉ có nhiệm vụ cụ thể hóa một ý tưởng quá trừu tượng. Đôi khi các cử chỉ còn nói được nhiều hơn ngôn từ. Nói chung người học thường cảm nhận một cách vô thức điều không nói thành lời này và do đó có sự phản ứng. Như vậy ví dụ như động tác hướng về người học biểu lộ một sự chú ý cao hơn đồng thời gợi đến sự nhiệt tình giữa người với người. Sự hướng ánh mắt vào người nói sẽ cho biết sự hứng thú của mình, trong khi đó ánh mắt vô định và lơ đãng sẽ biểu lộ sự thờ ơ và có thể làm tê liệt người phát. Biết cách đọc nét mặt và giải mã ngôn ngữ cơ thể sẽ giúp tăng cường sự giao tiếp.

Những yếu tối gần ngôn ngữ làm cho cá nhân toả sáng. Đó là ấn tượng mà người dạy và người học tạo ra xung quanh cho mình. Đó là những người tài năng, có uy tín : người ta thấy họ là những người thú vị, dễ chịu dù họ có vụng về hay không khéo léo, người ta tha thứ cho họ và lờ đi điều đó. Đó

là vùng bao phủ hình ảnh, hành vi và sự nổi tiếng của người dạy và người học, tùy theo mỗi tác nhân này là thông minh hay nhạt nhẽo, những cái gần với ngôn ngữ có thể trợ giúp hay làm tổn hại cho giao tiếp. Đó là một nhân tố đóng vai trò vô thức trong hành vi của người dạy cũng như người học. Trong sư phạm tương tác, cần phải học cách làm chủ phần gần với ngôn ngữ này sao cho giao tiếp giữa người học và người dạy là một quan hệ tốt.

Có những trường hợp người học sử dụng một cách tế nhị một số phương cách giao tiếp phi ngôn ngữ có nhiều ý nghĩa. Người học có thể diễn tả thông điệp của mình qua bức tranh, những hình vẽ nháp, bài thơ, một nhịp điệu...v.v. Đó là một cách diễn đạt tình cảm mang tính cá nhân và kín đáo khi mà người học không đủ khả năng để diễn đạt bằng lời. Với cách diễn đạt độc đáo này, người học tìm cách tự đề cao, lôi kéo sự chú ý hay đơn giản chỉ là để tự khẳng định mình. Nhiệm vụ của người dạy là tập trung sự chú ý vào điều phi ngôn ngữ này và khám phá ý nghĩa của chúng. Điều này đòi hỏi sự sáng suốt của người dạy.

Tính hiệu quả của giao tiếp

Để giao tiếp có hiệu quả, phải thích nghi với môi trường và phù hợp với người đối thoại theo những gì họ biết, có nghĩa là theo những gì họ đã ghi nhớ trong đầu. Người ta không thể hài lòng với việc chỉ mô tả cấu trúc của sự giao tiếp cũng như các dạng khác nhau của sự truyền tải thông điệp, một câu hỏi quan trọng vẫn còn để ngỏ, đó là làm cách nào để làm cho giao tiếp hiệu quả hơn. Dù để gợi động cơ người học hay để hướng dẫn họ và trợ giúp họ trong quá trình

học tập, sự điều khiển của người dạy cần phải dựa trên giao tiếp hiệu quả. Sự trao đổi giữa người dạy và người học sẽ không được kích hoạt nếu thông điệp phát ra không có tính thuyết phục hoặc tính thuyết phục thấp đối với người nhận. Trong khi đó giao tiếp phải tạo ra mối quan hệ hai chiều giữa người dạy và người học, giữa người dạy và lớp học của mình và giữa người dạy với nhau. Để làm được điều này giao tiếp sư phạm phải được lập kế hoạch, được người trong cuộc nhập vai, được quan tâm và mang tính xây dựng.

Giao tiếp có kế hoạch

Khi soạn thảo bài giảng của mình, người dạy cần dự tính trước phương tiện truyền tải của giao tiếp sẽ sử dụng trong các bước tạo động cơ, cho hoạt động học tập và cho đánh giá thường xuyên. Ví dụ người dạy sẽ phải tính đến sự phân bố giữa những gì liên quan đến ngôn ngữ và phi ngôn ngữ với mục đích minh họa tốt hơn cho tình huống có vấn đề nhằm làm cho người học thông hiểu, xác định các từ khóa, các ví dụ, các câu hỏi chủ yếu sẽ sử dụng hoặc đặt ra trong bài học đồng thời ưu tiên chọn lựa các từ vựng dễ hiểu đối với lớp học.

Phải công nhận rằng mọi bài giảng đều chứa đựng những điều bất ngờ. Người dạy cần sử dụng đến khả năng thích nghi của mình. Trong những trường hợp này, người dạy cố gắng một cách đặc biệt trong việc sử dụng các phản ứng không được dự đoán trước của người học và tích hợp nó trong chiến lược giao tiếp mà người dạy đã lên kế hoạch trước đó. Nhưng nếu người dạy thấy rằng thông điệp của mình không tạo ra các hiệu ứng mong muốn dù đã được chuẩn bị cẩn thận, thì ngay lập tức người dạy phải giới thiệu một lần nữa nội dung

thông báo này nhưng phải được sửa đổi hoặc thay đổi phương tiện truyền tải giao tiếp. Như vậy một điều nên làm là khi lập kế hoạch, cần phải tính đến các chiến lược cần thay đổi trong trường hợp giao tiếp không đưa ra được các hiệu ứng mong muốn.

Giao tiếp hóa thân vào người học

Thông điệp trở nên thú vị và hiệu quả hơn khi mà nó nằm trong khung quy chiếu của người thu nhận và nó được gắn liền với những cách thức quen thuộc của người đó. Với định hướng này, giao tiếp của người dạy phải gắn liền với kinh nghiệm sống của người học, trong khuôn khổ kiến thức và trong cuộc sống của người học. Người dạy sẽ sử dụng từ vựng gắn liền với họ, các ví dụ thuộc môi trường của họ, người dạy sẽ viện đến các tình cảm tác động lên các giá trị của người học. Khi đó thông điệp trở nên cụ thể và giao tiếp trở thành hóa thân. Người học sẽ tham gia vào quá trình giao tiếp này theo cách thức tự nhiên nhất vì đối với họ việc thiết lập mối liên hệ giữa những cái họ biết và tri thức cần lĩnh hội sẽ dễ dàng hơn.

Đôi khi người dạy cần phải vượt ra ngoài sách giáo khoa khi mà nội dung của sách quá trừu tượng và không gần gũi với người học. Ngôn ngữ bí hiểm và đôi khi quá sách vở sẽ thường xuyên làm cho thông điệp trở nên khó hiểu và nhàm chán. Như vậy người dạy cần phải đảm bảo rằng tất cả các từ và các câu cần được người học hiểu đúng.

Giao tiếp có ý thức

Để giao tiếp hiệu quả thì các đối tác phải có hành vi như một người tổ chức hoạt động tốt. Trong sự truyền tải thông

điệp, người thu phải có biểu lộ sự đồng nhất, sự chấp nhận vô điều kiện đối tác và nhất là sự thấu hiểu. Người dạy đưa ra một thông điệp trong đó phản ánh niềm tin của mình, sự tin tưởng vào tiềm năng và phù hợp với trình độ của người học.

Giao tiếp có ý thức yêu cầu người dạy phải luôn chú ý đến từng phản hồi nhỏ nhất của người học để phát hiện xem thông điệp có được thu nhận không và được chấp nhận không ? Chỉ một từ, một cử chỉ, một thái độ cũng đủ để khẳng định hiệu quả của thông báo hoặc để hoài nghi về tính hiệu quả. Thậm chí có thể nhìn vào ánh mắt để thấy được dấu hiệu của sự đồng ý hoặc sự bất đồng hoặc sự thờ ơ.

Giao tiếp mang tính xây dựng

Trong giao tiếp có nguyên tắc là không bao giờ nói không với một ý tưởng phát ra. Người dạy cũng như người học phải học cách khai thác tốt nhất một thông điệp được phát ra của cá nhân. Sự phản hồi sẽ mang tính xây dựng khi người dạy tìm cách thích nghi một câu trả lời ít nhiều chính xác trong tình huống học tập hoặc tìm cách sửa đổi ít nhiều để câu trả lời có thể chấp nhận được. Không nên loại bỏ ngay từ đầu một ý kiến khi chưa xem xét giá trị đúng đắn nào đó của nó.

Sự phản hồi tích cực như vậy của người dạy kích thích người học tiếp tục tham gia vào quá trình học tập : người học có ý thức rằng việc tham gia của mình dường như có ích với dự án học tập của cả lớp dù cho điều này còn khiêm tốn. Sự giao tiếp có tác dụng kích thích khi nó mang tính tích cực và có tính xây dựng.

Chương 3

MÔI TRƯỜNG NGƯỜI HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG NGƯỜI DẠY ẢNH HƯỞNG ĐẾN HOẠT ĐỘNG SƯ PHẠM NHƯ THẾ NÀO?

« Chúng ta tác động đến môi trường
và môi trường tác động trở lại chúng ta ».
(Churchill)

1. Môi trường và cuộc sống sư phạm

Ngày nay người ta chấp nhận một cách dễ dàng rằng môi trường lý sinh vừa là yếu tố hỗ trợ vừa là yếu tố cản trở sự sống còn của con người và cho việc khai thác di sản chung. Nói một cách cụ thể hơn là liệu môi trường cũng có những tác động như vậy đối với hoạt động sư phạm ? Liệu trong thực tế đó có phải là một hoạt động xảy ra trong khuôn khổ môi trường xác định và ở đó con người tác động vào ? Atlan chỉ ra rằng con người luôn "chịu ảnh hưởng của những yếu tố vô danh của môi trường và để lại dấu ấn trên con người, tác động vào con người và thông qua con người, có thể nói nếu không có những yếu tố đó, con người sẽ không tồn tại được" (69). Trong quá trình tham gia học tập, người học tuân thủ luật của môi trường : hệ thần kinh của người học, từ những giác quan là nơi thu nhận thông tin đến vùng limbic nơi sinh ra hứng thú, hoặc trí nhớ, nơi cho phép nhớ lại những gì đã thu nhận, tất cả đều bị ảnh hưởng của các yếu tố môi trường,

có nghĩa là những hoạt động của các bộ phận đó sẽ đạt được hiệu quả cao hay không đều phụ thuộc vào môi trường. Người dạy do quan tâm đến việc giúp đỡ người học nên cũng không tránh khỏi ảnh hưởng của môi trường : sự hứng khởi, sự tận tụy và sự thành công của người dạy đều bị môi trường nghề nghiệp chi phối.

Bản thân mối quan hệ giữa môi trường và hoạt động sư phạm có nhiệm vụ làm sáng tỏ hơn những phương thức học và dạy. Như vậy cần thiết phải xem xét bối cảnh có vấn đề, từ đó nêu bật thực tế phức hợp và xác định được hiệu quả chắc chắn.

Một bối cảnh có vấn đề

Trước những hành vi trên lớp học hoặc những kết quả đạt được, hoạt động sư phạm thường đặt người học và người dạy vào những tình huống tương đối phức tạp. Dù có quyết tâm và chăm chỉ đến mấy thì họ cũng chẳng thể cùng đạt đến một sự hưng phấn hay một mức độ quan tâm giống nhau dù trong một bài học hay liên tục từ bài này qua bài khác. Trái với thói quen của mình, vào những lúc này người thầy cảm thấy tính khí thất thường, ít quan tâm đến người học và thiếu năng nổ. Tuy vậy một ngày nào đó người thầy thoải mái trở lại với lớp học mà trước đây ông ta tỏ ra thờ ơ, thầy trở nên dễ chịu với một học sinh nào đó trước đây thường không nghiêm túc, người thầy tỏ ra say mê với môn học mà trước đây ông vẫn khó chịu với nó. Còn người học, anh ta có thể chăm chỉ với môn học này nhưng lơ là với môn khác, anh ta đánh giá cao môn của thầy này nhưng bỏ mặc môn của thầy khác, có khi anh ta lại vừa thích thú vừa chán nản với một thầy khi dạy môn này khi dạy môn khác.

Thường chúng ta hay ngạc nhiên khi một bài học chẳng hạn được chuẩn bị chu đáo và được dạy thành công ở lớp A nhưng lại bị thất bại ở lớp B. Cũng thật ngạc nhiên khi một bài học được chuẩn bị cẩn thận và được dạy thành công ở lớp học C nhưng một bài khác cũng được chuẩn bị chu đáo như vậy nhưng lại thất bại trong cùng lớp ấy.

Tất cả đó là những hành vi và tình huống khó có thể giải thích hoàn toàn bằng lí thuyết được. Với mục đích nhằm phân minh cho một vài thái độ nào đó của người dạy và người học trong hoạt động của mình, người ta thường phải sử dụng những yếu tố khác, những tác nhân khác tác động giao thoa trong quá trình hoạt động dạy và học hoặc trong cách ứng xử thường xuyên của người học và người dạy. Đây chính là thời điểm tác động của môi trường xét theo một quan điểm rộng hơn của hoạt động sư phạm.

Một thực tế phức tạp

Sự phát triển của khoa học đã chứng minh rằng tất cả mọi thứ đều bị tác động của môi trường trong đó chúng ta đang sống và đang bị phụ thuộc phần lớn nếu không nói là phụ thuộc hoàn toàn. Với cách nhìn nhận như vậy thì môi trường sẽ là hỗn hợp của nhiều yếu tố khác nhau (vật lý, hóa học, gia đình, xã hội, bối cảnh, nhà trường, nghề nghiệp) và của một số giá trị tri thức, tình cảm, nghệ thuật, xã hội, văn hóa, đạo đức, tinh thần và tôn giáo), những yếu tố này tác động trực tiếp hay gián tiếp đến hoạt động học và dạy. Tóm lại môi trường có thể được xem là bối cảnh phát triển của hoạt động sư phạm : nó bao gồm các hoàn cảnh, các cá nhân, các tư tưởng, hệ thống, sự kiện, phong tục, địa dư,...

Như chúng ta biết phạm vi hoạt động của môi trường bao gồm một loạt các yếu tố vừa tương đối rộng và đa dạng tác động lên hệ thần kinh và gây ra những phản ứng của các giác quan, các nơ ron thần kinh và của vùng limbic, như chúng tôi đã giải thích ở chương 1. Các yếu tố môi trường đến từ hai phía khác nhau : một số xuất phát từ vùng ngoại biên, ngoài chủ thể tác nhân là người học và người dạy, một số khác có nguồn gốc bên trong con người. Một số yếu tố đặc biệt tạo nên các mối quan hệ tương hỗ, trong khi đó một số khác lại thuộc lĩnh vực tình cảm. Như vậy, một học sinh có bố mẹ đang trong thời kỳ li hôn có nguy cơ bị rối loạn trong hoạt động học tập, cũng như vậy đối với một giáo viên có hoàn cảnh tương tự, hoạt động dạy của người này sẽ không tránh khỏi ảnh hưởng. Trong cả hai trường hợp này mối quan hệ gia đình trở thành yếu tố tác động đến hành trên lớp học. Mặt khác, người học mỗi khi cảm thấy cuộc sống không được an toàn sẽ khó có thể học tập tích cực, và người dạy khó có thể tỏ ra nhiệt tình tự nhiên và giảng dạy học sinh một cách thuyết phục.

Những loại yếu tố môi trường trong hoạt động sư phạm kể trên không phải khép kín đến mức tách biệt, mà ngược lại có khi một yêu tố nào đó tác động trực tiếp đến hoạt động học hoặc hoạt động dạy có thể tạo ra cho người học hay người dạy một phản ứng xúc động (đến vùng limbic), phản ứng này đến lượt nó tác động lại hoạt động sư phạm. Ví dụ, một lớp học sạch sẽ đương nhiên sẽ tạo thuận lợi cho dạy và học, nhưng ngoài ra yếu tố vật lý này cùng một lúc kích thích giá trị mỹ thuật ở người học và người dạy, điều đó làm tăng gấp đôi ảnh hưởng của môi trường đến hoạt động sư phạm.

Như vậy chúng ta cần phải hiểu rằng ảnh hưởng đó thường bắt nguồn từ sự tác động không phải của một mà nhiều yếu tố. Do đó có thể dễ dàng cho rằng trong hoạt động sư phạm môi trường là một thực tế phức hợp.

Một hiệu quả thực sự

Những yếu tố môi trường tác động lên hoạt động học và dạy dưới dạng áp lực, kích thích, cản trở, tăng cường. Chúng tác động ít nhiều gián tiếp, mạnh hay nhẹ, tích cực hay tiêu cực đến người học và người dạy chẳng hạn, làm cho họ phải nghiêm khắc hơn hay giảm thích thú đi, làm cho họ thuận lợi hơn hay khó khăn hơn trong hoạt dộng học và dạy. Những yếu tố đó hoạt động giống như những chiếc bu gi đánh lửa hay những dụng cụ tắt nến trong hoạt động sư phạm.

Không nghi ngờ gì nữa, những yếu tố và giá trị tạo nên các thành tố của môi trường có một hiệu quả thực sự đối với người học và người dạy. Và cũng chính vì môi trường tác động đến hoạt động sư phạm như vậy cho nên môi trường được coi là tác nhân thứ 3. Với quan niệm này, môi trường ở đây khác với môi trường được coi như đối tượng học tập trong một bài học hay một trường được coi là một địa điểm học tập trong phạm vi của một lý thuyết về sư phạm thực tế, hay là một phương tiện sư phạm của một phương pháp giảng dạy.

Những áp lực của môi trường gây ra phản ứng từ phía người học và người dạy. Những người này lại có thể thay đổi hay điều chỉnh những điều kiện môi trường của họ nhằm thích ứng với hoạt động của mình. Như vậy, chúng ta có thể thay đổi các vị trí vật chất, điều chỉnh thứ bậc của những giá

trị cá nhân, bỏ qua những định kiến. Như vậy áp lực môi trường liệu có tác dụng tốt hay xấu ? Cần thiết phải làm thế nào để tăng cường những tác động tích cực và giảm thiểu những tác động tiêu cức của áp lực đó. Cũng cần lưu ý rằng mối quan hệ giữa người học, người dạy và môi trường là quan hệ qua lại : hành động của cái yếu tố gây ra phản ứng của yếu tố khác.

2. Nhân tố môi trường và hoạt động sư phạm

"Theo tổ chức OCDE (70), khoa học thần kinh có nhiệm vụ chỉ ra cách thức con người nuôi dưỡng và xử lý bộ não của mình, có vai trò quyết định trong quá trình học tập, bắt đầu xác định được những yếu tố môi trường thuận lợi và bất lợi cho việc học tập". Thật vậy, hoạt động sư phạm diễn ra trong một môi trường có nhiều yếu tố tác động bên trong lẫn bên ngoài. Một số nhân tố xuất phát từ bên ngoài người học và người dạy nên được gọi là yếu tố ngoại diên, trong khi đó một số khác gắn bó với cuộc sống của họ nên được gọi là yếu tố nội diên.

Hoạt động sư phạm giống như mọi hoạt động khác của con người phụ thuộc vào môi trường và chịu ảnh hưởng của những yếu tố môi trường bên trong và bên ngoài. Gustave-Nicolas Fischer (60) nhấn mạnh một cách đúng đắn rằng : "Chúng ta luôn luôn sống trong một không gian nào đó. Môi trường không phải chỉ là một khung cảnh đơn thuần bên ngoài, mà là một ma trận thể hiện mọi mối quan hệ của chúng ta trong sự phức tạp của nó, đồng thời còn là kết quả của

những nhân tố văn hóa, xã hội, thể chế, v.v ... ». Đó là một quan điểm về môi trường được sử dụng trong tiếp cận của giáo dục, một mạng lưới những quan hệ mang đậm nét yếu tố con người, văn hóa xã hội, kỹ nghệ và lịnh sử. Cả ba tác nhân người học, người dạy và môi trường trong thực tế cùng tồn tại trong sự cộng sinh liên tục. Bourgeault (61) đã viết rằng « Trong hành vi học, không được coi nhẹ tầm quan trọng của môi trường xã hội văn hóa. Bằng con đường sinh học hay di truyền cũng như do thuộc vào một thế giới văn hóa nào đó, gốc rễ cội nguồn lịch sử để lại trong mỗi chúng ta cả một hệ thống các mối quan hệ phụ thuộc có tính sống còn trong thời gian và không gian, trong tư duy hay trong từng thớ thịt hay cũng như vậy hành động học tập luôn được xác lập, nuôi dưỡng và đánh dấu bởi xã hội trong đó con người đang sống ». Vậy cần thiết phải phân biệt những yếu tố môi trường bên trong và bên ngoài có tác động đến hoạt động sư phạm.

2.1. Nhân tố bên ngoài

Những yếu tố môi trường bên ngoài là những thành phần phát triển bên ngoài hoạt động sư phạm. Tác động của chúng xuất phát từ bên ngoài người học hay người dạy. Có thể nói chúng tạo nên bối cảnh trong đó diễn ra hoạt động học và dạy. Đó là những yếu tố như : môi trường, người học hoặc người dạy, trường học, gia đình và xã hội. Đương nhiên cần phải hiểu rằng người dạy trở thành yếu tố bên ngoài người học trong quá trình diễn ra hoạt động học, và ngược lại cũng vậy, đó chính là hoạt động sư phạm.

Môi trường

Trong bối cảnh sư phạm, khái niệm môi trường được hiểu là môi trường vật chất và bao quanh, ở đó diễn ra hoạt động sư phạm. Đó chính là khung cảnh vật chất trong đó người học và người dạy cùng tiến triển. Những người này do phải chịu sự tác động không thể thiếu được của những thăng trầm của khung cảnh vật chất, phải biết hài hòa được những cái không thể hài hòa của môi trường thực tế. Họ đặc biệt phải thích nghi với sự sắp xếp, với không gian, thời gian, với không khí và ánh sáng, với âm thanh, với đồ ăn và sức khoẻ.

Sự sắp xếp bao gồm những gì góp phần tạo ra khung cảnh thuận lợi cho người học cũng như người dạy: đồ đạc và sự bài trí của chúng, trang trí, trật tự, sự sạch sẽ và vẻ đẹp. Cũng cần phải nhận thức một điều, đó là trường học là nơi người học và người dạy dành thời gian cũng như ở nhà vậy.

Churchill, trong trích dẫn của Fischer (73) đã cho rằng « chúng ta rèn dũa môi trường và môi trường rèn dũa chúng ta ». Điều đó có nghĩa là chúng ta có thể sắp xếp môi trường cho phù hợp với sự thoải mái của con người. Ví như lớp học phải là nơi tạo mọi điều kiện tốt nhất cho hoạt động học và dạy. Chính vì vậy có thể giải thích tại sao lại phải bố trí bàn ghế phù hợp, điều đó tạo điều kiện cho người học chăm chỉ và nghiêm túc. Cũng như vậy cần phải bố trí bàn ghế làm thế nào để tạo thuận lợi cho thầy và trò giao tiếp. Trong một số lớp học có số lượng vừa phải, chúng ta có thể sắp xếp bàn ghế theo hình tròn nhằm trao đổi dễ dàng hơn.

Trang trí lớp học cũng phải mang ý nghĩa đồng thời phải đơn giản và dễ dàng bảo quản : dụng cụ trang trí lớp chắc

chắn phải tạo ra được không khí thoải phải. Ví dụ, một cây xanh thiên nhiên đủ để làm cho lớp học sống động trong khi đó không gây mất chú ý của người học. Màu sắc chắn chắn có tác động mạnh đến tâm thần, thật vậy màu da cam là màu của sự sáng tạo, màu vàng là màu kích thích, màu xanh làm cho đầu óc thanh thản, màu xám u buồn, màu xanh da trời cho cảm giác chậm rãi, màu nâu gây buồn ngủ, màu hồng làm dịu những nóng nảy. Đúng ra công việc trang trí lớp học thường là trách nhiệm của người thầy tuy nhiên học sinh hoàn toàn có thể tham gia công việc này, đóng góp của họ cũng có khi gây bất ngờ.

Không gian là một nhân tố tác động chính đối với môi trường vật lý. Thật là thú vị khi không gian mang hai tính chất vật lý và tâm lý. Không gian vật lý bao quanh cơ thể chúng ta và được giới hạn bởi những đường ranh giới vô hình, không gian này bảo đảm một khoảng cách với người bên cạnh và yêu cầu có sự tôn trọng. Người ta gọi đó là không gian « lãnh thổ » để chỉ lãnh thổ đầu tiên và riêng biệt của mỗi cá nhân hay mỗi một nhóm nào đó, như lớp học, cái bàn, cái tủ của nó,... Trong môi trường học tập, người ta còn nhận thấy có loại lãnh thổ thứ hai dành cho nhiều cá nhân : như thư viện, sân chơi, giảng đường, tiệm cà phê, phòng thực nghiệm,... Cuối cùng là lãnh thổ gọi là công cộng dành cho tất cả mọi người, như sảnh nhà, bãi đậu xe,...

Mỗi một không gian kể trên buộc chúng ta phải tuân thủ những hành vi riêng biệt. Ở không gian cá nhân, con người có nhu cầu ngồi một mình và giữ cho một số hoạt động riêng của mình. Ngược lại, cũng không gian đó có thể thoáng hơn

tuỳ theo việc chúng ta có cần giao lưu với người khác hay không, tuỳ thuộc xu hướng cởi mở hay khép kín của mỗi người với người khác. Không gian lãnh thổ vì vậy cũng có thể tạo ra cho người học cảm giác chật chội hay và nhu cầu có được tự do nhiều hơn và thoải mái trong hoạt động của mình. Do vậy người dạy phải lưu ý tạo cho một học sinh thuận tay trái chẳng hạn có được một không gian thuận lợi để viết và vẽ. Còn đối với các loại lãnh thổ thứ hai và lãnh thổ công cộng, cần phải có sự theo dõi và quy ước nhằm tránh làm cho người sử dụng bị quấy rầy, như tiếng ồn, mùi hôi, và tạo điều kiện thuận lợi cho việc giao thông, vệ sinh và tôn trọng tài sản công. Ngày càng có nhiều người học dùng bữa chính tại trường, từ đó cần phải lưu ý đến các nguyên tắc vệ sinh thức ăn nhằm tạo thuận lợi cho học tập và bảo tồn sức khỏe cho người học.

Lớp học không chỉ là một không gian vật chất mà còn là một không gian tâm lý mang nặng dấu ấn của người học và người dạy, điều đó cũng tạo ra một môi trường phong phú cho học tập. Tóm lại, lớp học trở thành một nơi mà ở đó mỗi một người đều tìm thấy lợi ích cho mình và có vị trí của mình. Don Juan, nhà giáo dục nổi tiếng của Castaneda (63) đề nghị anh này tìm lấy vị trí của mình trong lớp học. Đối với Don Juan một vị trí là một góc mà ở đó con người cảm thấy hạnh phúc tự nhiên và mạnh mẽ. Nói cách khác, một cách tự nhiên người học tìm một chỗ ngồi thoải mái so với người dạy và các bạn cùng lớp khác. Vào đầu mỗi năm học, trừ những em rụt rè còn lại học sinh thường đi tìm cho mình một chỗ ngồi sau này trở thành cố định. Thật là thú vị khi thấy rằng những học sinh cũ khi về trường gặp mặt hay yêu cầu được

thăm lại lớp mình và đến sờ tay vào cái bàn của mình trước đây, họ vẫn có thể nhớ lại những bạn ngồi cạnh. Có một chỗ ngồi trong lớp, đó là một điều quan trọng !.

Một số học sinh đặc biệt cảm thấy thoải mái khi ngồi trước, giữa hoặc sau lớp học, họ tìm chỗ ngồi theo vị trí của thầy giáo và của bạn. Và qua chỗ ngồi người ta thấy được phần nào tính cách của họ. Thật vậy, một học sinh thích nghi và tự tin thường chọn cho mình chỗ ngồi phía trước, trong khi đó học sinh hay lo sợ, rụt rè thì lại tìm cách ngồi xa thầy và gần một người hay giúp đỡ, học sinh hay nghịch ngợm thì chọn ngồi ở giữa để gây được chú ý của những người khác.

Thời gian cũng là yếu tố bên ngoài tác động đến diễn biến của hoạt động sư phạm. Liệu khí hậu rồi thời gian của một hoạt động sư phạm nào đó có tác động đến thái độ của người học và người dạy ? Các giao tiếp phi lời nói thường cũng mang ý nghĩa phản ứng trước một không khí cứng nhắc. Đã bao nhiêu lần học sinh nói với tôi rằng họ "cảm thấy như có bão"!, trong khi đó họ trở nên náo động, không lưu tâm gì đến bài học. Và người thầy giáo tất yếu cũng sẽ ít kiên nhẫn hơn. Mặt khác, một thời tiết đẹp hơn sẽ làm cho tinh thần sảng khoái và rộng mở hơn với mọi suy nghĩ.

Thời gian liên quan đến thời khoá biểu, đến giờ dạy là thời gian ngắt nhịp cuộc sống và các hoạt động nhà trường, biến thành thời gian tâm lý có tác dụng kéo dài hay rút ngắn các thời điểm tùy thuộc vào hứng thú (vùng limbic) của người học đối với từng nhiệm vụ phải thực hiện. Một bài học được giảng với sự đam mê của một giáo viên năng động và

có trình độ tạo cho người học có cảm giác thời gian trôi thật nhanh và bài giảng nhẹ nhàng, ngược lại, một bài học đơn điệu và rời rạc thì cho cảm giác dài lê thê. Tuy nhiên, chính sự thay đổi của thời gian cũng kéo theo sự thay đổi giờ học của từng môn. Người dạy cần nhớ rằng trí nhớ chỉ đạt được hiệu quả tối đa vào các thời điểm 11 giờ và 15 giờ chiều, học đọc hiểu diễn ra rất thuận lợi vào buổi sáng, nhưng mức độ hiểu bài thì vào cuối buổi chiều là cao hơn. Tốt hơn hết là dạy các phép tính nhẩm vào cuối buổi sáng. Cũng như vậy người ta cho rằng các hoạt động trí tuệ thường được thực hiện thành công vào buổi sáng, còn những hoạt động cơ bắp thì phù hợp với buổi chiều. May thay thời gian thực sự tham gia điều tiết các hoạt động học tập của chúng ta : sau một khoảng thời gian làm việc, chú ý cao cần có một thời gian nghỉ ngơi và vui chơi.

Cũng cần nhắc lại rằng thời gian giữ một vai trò cốt yếu trong sư phạm thành công. Đối với một số học sinh, việc giữ cân bằng giữa thời gian thực tế và thời gian cần thiết để học tập là điều kiện tiên quyết cho thành công của họ. Để làm được điều đó, người dạy phải cải thiện chất lượng giảng dạy của mình.

Các điều kiện khí hậu thực sự có tác động vào hành vi con người. Không khí trong lành trong lớp học làm cho công việc tiến triển tốt đẹp giữa các thành viên và họ trở nên thoải mái hơn. Trong khi đó, không khí nặng nề hay ẩm ướt làm cho người ta mau chóng kiệt sức và mệt mỏi. Với một ngày nóng nực, học sinh dễ lơ là học tập. Sự ô nhiễm không khí

chủ yếu trong các thành phố lớn ảnh hưởng đến sức khoẻ con người và dẫn đến việc học sinh bỏ học nhiều.

Nói về yếu tố ánh sáng, cần phải nhấn mạnh tầm quan trọng của thị giác trong học tập. Ivanov (75) đã chỉ ra rằng một bộ phận rất đáng kể của bộ não chúng ta chuyên trách về thị giác. Có ít nhất 50% nguồn thần kinh con người được sử dụng để xử lí hình ảnh đến với chúng ta từ bên ngoài. Thật vậy, hình ảnh nhìn được chiếm một tỉ lệ cao hơn so với hình ảnh nghe hoặc hình ảnh vận động. Chính vì vậy mà người thầu\y giáo luôn luôn lưu ý đến việc phải làm cho các hình ảnh về giáo cụ được sử dụng trên lớp học thể hiện rõ nét, như bản đồ, bản vẽ, chữ viết trên bảng đen. Không gì khó chịu bằng nhìn mà chẳng thấy được gì !.

Tiếng động trong lớp học có thể hài hòa hay là tiếng ồn ào. Thông thường, một giọng nói dễ nghe và dịu dàng sẽ thu hút chú ý, sự tập trung và giao tiếp. Còn một âm điệu khó nghe, một tiếng đập của cánh cửa, những tiếng xì xào, nhỏ to và cả những tiếng nói to ồn ào sẽ gây phiền toái cho người dạy cũng như người học và thường đó là nguyên nhân của sự lơ là, xao nhãng thậm chí khó chịu.

Người dạy

Đúng như hình ảnh mà người dạy có được về chính bản thân mình, người dạy là một bộ phận cấu thành môi trường của người học, yếu tố mà lâu nay có thể không được quan tâm đúng mức. Về phương diện này có thể nói người dạy là nhân tố có ảnh hưởng không nhỏ đến hành vi, thái độ của người học trong quá trình học tập của mình. Dù muốn hay không, người dạy luôn để lại một ấn tượng cho người học :

dù ấn tượng đó có phản ánh hình ảnh mà người dạy muốn chuyển tải đến người học hay không.

Ngay khi bước chân vào lớp học, người dạy đã gây ấn tượng đầu tiên với người học, ấn tượng về hình dáng bề ngoài. Cách ông ta ăn mặc, đi đứng, và tự giới thiệu làm cho người học dự đoán về phẩm giá, về lòng kính trọng hoặc sự gần gũi hay thậm chí sự hiền từ của ông ta. Ấn tượng đầu tiên khi mới tiếp xúc của người dạy đối với người học có thể là đúng hay sai nhưng khó có thể xoá đi được. Đó chính là hình ảnh vật chất về bản thân, nói theo Gergen (76). Còn Abraham Lincoln thì cho rằng mỗi một người phải có trách nhiệm với bộ mặt của mình, có nghĩa là hình ảnh mà mình thể hiện.

Đằng sau hình thức thể hiện mỗi người còn giữ cho mình một cái tôi cá nhân của nhà giáo, cái tôi đó bao hàm những điều sâu kín và cả sự giàu có về tính cách của người dạy, ngoài ra còn có cái tôi thích nghi, mà cũng theo Gergen thì nó giúp người dạy giữ được thái độ trong những mối quan hệ liên nhân. Khả năng đó của người dạy thể hiện vốn văn hóa, vốn hiểu biết và cả những giá trị nhân văn của ông ta. Khi tiếp xúc với dạy, một số người học cảm thấy mình được ưu ái đến mức thể hiện điều đó trong mọi hành động của mình : họ coi người dạy là một người lớn mà họ có tham vọng mình cũng sẽ như vậy. Như vậy trong trường hợp này, người dạy thể hiện một hình ảnh hấp dẫn có tác dụng kích thích người học trong quá trình học tập của mình.

Người học liệu có nhận ra hình ảnh xấu về người dạy của mình ? Ít ra nếu vậy thí hệ quả là anh ta sẽ thờ ơ, nếu không thì sẽ làm mất cảm tình. Trong khi đó dù có kiến thức đồ sộ

đến mấy đi nữa, dù có cố gắng lấy cảm tình của người học mấy đi nữa, người dạy cũng không thể thu phục được người học hay nổi loạn đó, lời nói của ông ta không còn tác dụng. Người học nhận thấy thầy giáo buồn tẻ thậm chí không thể chịu đựng được nữa. Như vậy trong mối quan hệ của họ hình thành một không khí lạnh nhạt. Hiện tượng xúc cảm này không thể giải thích theo lý lẽ được : đó là sự đụng độ tính cách. Đương nhiên hậu quả xấu sẽ đến với người học và điều đó có thể dẫn anh ta đến thất bại trong học tập. Liệu trong thực tế chúng ta đã từng gặp một người học học kém với một người dạy giỏi, nhưng lại học tốt cũng môn học đó với một người dạy khác không giỏi bằng ? Cũng cần ghi nhận một điều là đôi khi những cản trở tâm lí của người học còn phụ thuộc vào giới tính của người dạy.

Hình ảnh cố hữu về vai trò và chức năng lãnh đạo của của người dạy luôn ám ảnh người học. Người dạy là người lý thuyết ? Là người tự cho mình duy nhất sở hữu kiến thức, hay là người hiểu biết thông cảm, luôn sẵn sàng giúp đỡ và lo lắng cho sự thành công của học sinh ? Hay là người luôn quan tâm đến cuộc sống và nghề nghiệp của họ ? Thông thường những hành vi của người học được điều chỉnh theo hình ảnh của người dạy mà họ có được.

Tuy nhiên, nhiều khi khó có thể ý thức được về hình ảnh của bản thân mình. Trong trường hợp này "cánh cửa sổ của Johari", dù được Luft (77) tạo ra từ nhiều năm nay, vẫn có thể là một sự trợ giúp quý báu. Cánh cửa sổ của Johari chủ trương đưa ra một sơ đồ thể hiện rõ ràng các mức độ các mối quan hệ liên nhân. Theo tác giả, các mối quan hệ con người

bao gồm 4 mặt tạo nên một cửa sổ có 4 hình ca rô. Hai mặt liên quan đến bản thân mỗi người, là những điều con người biết về mình, kể cả những điều con người không biết về mình. Còn hai mặt khác liên quan đến những người khác, những điều người khác biết về con người này, cũng như những điều họ không biết. Như vậy những điều mình không biết về mình có thể những người khác biết được. Do vậy, người học có thể phát hiện ra những giá trị, hay khiếm khuyết ở người dạy mà chính người dạy không biết được.

Người học

Nếu hình ảnh của người dạy luôn có những ảnh hưởng đến hành vi của người học thì ngược lại người học cũng có những ảnh hưởng nào đó trong mối quan hệ với người dạy. Mỗi người học biểu lộ cái tôi vật chất, cá tính và khả năng thích nghi của mình. Đổi lại người dạy tạo dựng hình ảnh nhân cách của mỗi người học, điều này cũng sẽ ảnh hưởng đến những chiến lược chuyển tải thông điệp cũng như các phương cách tạo mối quan hệ giữa người dạy và người học. Từ hình ảnh đó, người dạy có thể phác thảo một số nét đặc thù của người học, như ham thích nổi bật, nhu cầu gây chú ý hay né tránh. Người này thì luôn luôn sẵn sàng trả lời mọi câu hỏi và nôn nóng thể hiện các hoạt động của mình, người khác thì lại tìm mọi lối thoát, như tỏ ra vô kỷ luật, thích khiêu khích, thậm chí thích đối đầu, người nọ lại tìm mọi cách để ẩn nấp, để khỏi bị thầy gọi đến và không để lại dấu ấn gì trong lớp học. Người dạy phải tìm cách xoay xở với những hành vi rất khác nhau ấy và tìm cách điều chỉnh phương pháp dạy học của mình : người dạy cần phải biết cân bằng sự quan

tâm của mình để thu hút được tất cả người học vào hoạt động học tập chung và đặc biệt là có khả năng nắm bắt được thái độ của những em manh động và hướng mọi hoạt động của người học vào phục vụ lớp học.

Ngoài việc thường xuyên phải thích ứng hoạt động dạy của mình với một thực tế phức tạp về tính cách của người học, người dạy còn phải đối đầu với tình trạng bất ổn ở người học do tác động của các thời kỳ phát triển của họ, do vậy hình ảnh của người học luôn là một hình ảnh tiến triển và thay đổi. Hành vi của người học có thể chuyển từ thái cực này sang thái cực khác mà không hề có một giải thích nào hay một sự báo trước. Vì vậy người dạy có nhiệm vụ phải điều chỉnh mọi hoạt động sư phạm mà chưa hề được dự kiến trong kế hoạch bài giảng của mình.

Với tư cách là nhóm người học, lớp học cũng chính là một nhân tố bên ngoài tác động đến phương pháp sư phạm của người dạy. Người dạy dễ dàng tạo dựng được hình ảnh tổng hợp của lớp học mình phụ trách : một lớp học năng nổ, có kỷ luật, chăm chỉ hay một lớp học thụ động, ồn ào, thờ ơ. Điều đó buộc người thầy phải thích ứng những phương pháp sư phạm của mình với đặc điểm của lớp học. Sự mền dẻo của người thầy thực sự có ý nghĩa khi phải xuất hiện liên tục trước nhiều lớp học khác nhau.

Tuy vậy lớp học không bao giờ là một nhóm đồng nhất. Chúng ta dễ dàng xác định được các nhóm nhỏ trong lớp học. Do vậy người dạy luôn phải trực diện với một số học sinh có tinh thần hợp tác hoặc ngược lại với những học sinh không có cá tính, những học sinh hay gây gổ hay rụt rè, nói nhiều hay

im lặng, hoài nghi hay cả tin. Vấn đề khó nhất cho người dạy đó là làm thế nào để dung hòa được hình ảnh tổng hợp của lớp học mà mình gây dựng với những bó buộc của các nhóm học sinh. Những áp lực tác động lớn đến phương pháp giáo dục của người thầy đều bắt nguồn từ sự đa dạng về tính cách của người học chứ chẳng phải từ hệ số trí tuệ của họ.

Nhà trường

Nhà trường (hay bất kỳ một thể chế dạy học nào khác) thông qua hai nhiệm vụ cơ bản là giáo dục và giáo dưỡng học sinh, tác động mạnh mẽ đến phương pháp dạy và học với tư cách là nhân tố môi trường bên ngoài. Như vậy nhà trường đóng vai trò quan trọng trong đời sống của người học : với tư cách là nơi dạy học, nhà trường cung cấp kiến thức và với tư cách là nơi giáo dục, nhà trường góp phần hình thành ở người học tính độc lập, làm cho người học trở thành một công dân có trách nhiệm. Người thầy tham gia vào quá trình thực hiện chức năng đó của nhà trường bằng cách cung cấp kiến thức và đảm bảo cho người học sự phát triển nhân cách một cách hài hòa và toàn diện.

Nhà trường là một bộ phận của hệ thống giáo dục, phụ thuộc và gắn kết với hệ thống đó. Về phương diện hành chính, thông qua những quyết định của mình liên quan đến định hướng tổ chức dạy học, đến những điều kiện làm việc của nhân viên và cơ sở vật chất phục vụ dạy học, ban lãnh đạo nhà trường tác động đến các hoạt động sư phạm. Nguyên tắc hàng đầu của công tác quản lý một trường học trước hết đó là phải tạo mọi điều kiện cho hoạt động sư phạm và như vậy nhà trường phải chăm lo đến tài sản cũng như quyền lợi

của người học và người dạy. Người ta mong muốn rằng các nhà quản lý hành chính quan tâm mạnh mẽ vào khía cạnh chuyên môn của nhà trường.

Việc tổ chức học tập (chế độ học tập) có vai trò hỗ trợ cho hoạt động dạy học. Các phương tiện đưa ra cho hoạt động sư phạm phải đáp ứng nhu cầu của người học và người dạy . Do vậy việc tạo ra các dự án dựa trên lợi ích của người học thu hút được sự hiếu kỳ của họ. Những sáng kiến như thế này thu hút được sự cộng tác của người học và làm cho sự tham gia của người học ngày càng tăng.

Nhà trường cũng có một khía cạnh xã hội : nhà trường vận hành theo hình ảnh của xã hội thu nhỏ. Do vậy đó là nơi lĩnh hội quyền và nghĩa vụ của một người, do vậy mà nhà trường tạo thuận lợi cho các mối quan hệ giữa bạn bè, với người lớn và với cấp trên và nhà trường cũng là nơi dạy cho ta về tài sản chung cũng như ý thức trách nhiệm. Nhà trường là nơi người học trải qua một quãng đời thơ ấu, quãng niên thiếu cũng như một phần đầu đời làm người lớn để thu nhận kiến thức và một nền giáo dục thông hoạt động lĩnh hội những hiểu biết và kỹ năng cần thiết cho việc hội nhập xã hội. Nhà trường giáo dục thông qua kiến thức và thông qua hoạt động đào tạo xã hội. Loại trường học này giúp chúng ta phát triển những hành vi dựa trên tình cảm d'appartenance, trên tình đoàn kết, trên trách nhiệm, cũng như dựa trên sự phát triển của một số giá trị.

Trong những giá trị tri thức cần phải được chuyển tải, nhà trường đặc biệt chú trọng vào việc làm cho người học có ý thức và nhận biết tầm quan trọng của lao động trí tuệ, biết

đánh giá phê phán và biết tìm kiếm sự thật. Người học làm quen với việc phải cọ xát các ý tưởng của nhau và phải biết tiếp thu khả năng nhận định chính xác.

Mọi dự án học tập đều mang trong mình những giá trị tinh thần được truyền lại từ môi trường. Như vậy môi trường tác động đến người học và người dạy, chính vì vậy mà Gabriel Racle (78) coi đối tượng học như tác nhân thứ 4 trong giáo dục, ngoài người học, người dạy và môi trường. Theo chúng tôi, tốt hơn hết là gắn đối tượng học tập vào yếu tố thứ 3 đó là môi trường. Đúng vậy, đối tượng học được đưa ra trong chương trình dạy học nằm trong nhà trường, được coi là nhân tố bên ngoài môi trường. Tuy nhiên, cũng cần thấy rằng đối tượng tri thức đó giữ một vai trò quan trọng trong sự năng động của hệ thần kinh, đặc biệt về phương diện hứng thú của người học. Ảnh hưởng của nó tác động cả đến người dạy trong vai trò là nhà sư phạm, nhất lại là người hướng dẫn và là người tạo điều kiện thuận lợi trong khi giúp đỡ người học khám phá ra "quyền lợi của mình" trong đối tượng học tập đó.

Về phương diện xã hội, nhà trường chú trọng nhiều đến ý nghĩa dân chủ dựa trên sự tôn trọng các quyền và trách nhiệm của mỗi người và điều đó được thể hiện qua hoạt động nhóm và trong các mối quan hệ với người thầy. Người học không những học tiếp thu quyền lợi của mình mà còn cả những nghĩa vụ đối với nhà trường. Trong xã hội tương lai, càng học quan sát luật bao nhiêu thì càng phải học cách thực hành nghĩa vụ bấy nhiêu.

Nhà trường còn chăm lo giáo dục người học về thẩm mỹ. Trong các chương trình học tập, xuất hiện ngày càng nhiều những hoạt động nhằm phát triển sở thích về cái đẹp, ý thức về diễn đạt nghệ thuật. Người học được tiếp thu những tác phẩm lớn về văn chương và nhạc và làm quen với các loại hình nghệ thuật chất dẻo.

Nhà trường còn truyền tải những giá trị tinh thần xuất phát từ môi trường xã hội. Đôi khi những giá trị đó bị tiêm nhiễm bởi một vài định kiến đối với một số môn học làm cho người học bị ức chế. Ví dụ, phải chăng khi người ta khẳng định rằng môn toán là môn học khó và các học sinh nữ thường kém hơn ở các môn thuộc khoa học tự nhiên ? Hoặc có khi nào người ta không cho phát huy sáng kiến với lý do là quy chế hay lãnh đạo cấm ? Biết bao nhiêu định kiến gây ra ức chế ! Người ta thường lãng quên mất rằng ít khi có thể đạt được tối đa những điều cho phép.

Hiệu ứng Bunel (79) minh họa tốt cho hiện tượng khép kín đối với thực tế được tạo ra bởi những cảm tưởng sai lầm. Trong tác phẩm điện ảnh của mình "Thiên thần hủy diệt" Bunel đã minh họa hiệu ứng này. Sau khi kết thúc buổi hòa nhạc các nhà quí tộc được mời đến dự một bữa tiệc sang trọng. Vậy mà nhân viên nhà hàng sau khi phục vụ xong đã rút lui, điều đó dã gây ra một sự bất an nào đó cho các vị khách. Sau bữa tiệc, khi họ chuẩn bị ra về thì đúng vào thời điểm đó xảy ra hiệu ứng đóng cửa. Mọi người đều cho rằng mọi cánh cửa đã bị đóng và không thể ra về được. Không ai đứng ra xác minh sự việc này cả, mọi người tin rằng có ai đó đã cố gắng mở cửa. Tất cả đều bị nhốt với một ý nghĩ sai

lệch. Còn những người bên ngoài cũng vậy, vì không thấy ai đi ra khỏi phòng nên họ cho rằng không thể vào được. Cảm giác lệch lạc này kéo dài cho đến khi một người phụ nữ sau khi hát phục vụ bữa tiệc đề nghị xem xét lại liệu có phải mọi cánh cửa thực sự đã bị khóa hay không, và người ta phát hiện ra rằng các cánh cửa không hề bị khóa. Biết bao trường hợp trong đó cảm xúc đã gây khó khăn cho việc tiếp cận hiện thực và thổi phồng mọi cản trở. Cản trở gây ra sự trì trệ ở người học cũng như với người dạy. Ngoài ra, hiệu ứng Bunel là lập luận có thể để sửa chữa những cảm nhận sai lệch, khi mà mỗi người giữ quan điểm riêng của mình.

Nhờ khía cạnh xã hội đó mà nhà trường luôn là một nơi mang tính nhân văn, ở đó cuộc sống tốt đẹp, ở đó đời sống trí tuệ bám rễ và chỉ có thể nảy nở mà thôi. Tjeo Bourgeault (80) nhà trường cần phải được xem xét "thông qua tính xác đáng của các chương trình đào tạo, của các dịch vụ, của phương pháp sư phạm, v.v... được sử dụng như là phương tiện sự hỗ trợ hay ngược lại như những cản trở và tuỳ thuộc vào yếu tố cơ bản và thiết yếu đó là hành động học".

Gia đình

Gia đình là người đầu tiên có trách nhiệm với giáo dục trẻ, gia đình trở thành một nhân tố tác động mạnh mẽ trong môi trường dạy học. Ảnh hưởng của gia đình thể hiện bắt đầu từ nhiều yếu tố khác nhau tác động sâu sắc đến con người, ví như yếu tố di truyền, hoàn cảnh, các giá trị và phong tục truyền thống, cũng như sự can thiệp của bố mẹ trong giáo dục con cái.

Trừ khi người ta làm thay đổi gien, di truyền là yếu tố hiện hữu có tác động đến mỗi con người trong suốt cuộc đời. Khả năng trí tuệ của mỗi người phần lớn do di truyền tạo nên. Tuy nhiên, những dữ kiện di truyền có thể được bồi đắp hay bào mòn dưới tác động của môi trường gia đình, ở đó mọi năng lực và thói quen có thể tạo thuận lợi hay gây cản trở cho hoạt động học và dạy. Một em học sinh dù có được một tiềm năng trí tuệ cao mấy đi nữa cũng sẽ bị vô hiệu hóa nếu giáo dục gia đình luôn áp đặt, trong khi đó một học sinh có thể kém thông minh hơn nhưng có thể đạt được hiệu quả học tập tốt nhất nếu trong gia đình bố mẹ luôn tỏ ra tin tưởng vào con mình. Như vậy, trong một chừng mực nào đó, di truyền có thể được bù đắp bởi một sự giáo dục gia đình tốt. Tuy nhiên các bệnh tật gia đình luôn là yếu tố di truyền mà chúng ta ít có khả năng làm chủ được. Các loại bệnh di truyền gây tác hại cho việc học hành của đứa trẻ hoặc đòi hỏi đứa trẻ phải cố gắng thêm nhiều, do vậy một học sinh mắc bệnh trisomie cần một phương pháp dạy học đặc biệt để có thể phát triển được tiềm năng của mình. May thay, chúng ta còn tin tưởng vào những nghiên cứu tương lai về vấn đề di truyền.

Dù di truyền hay không thì những cách cư xử của bố mẹ thường để lại dấu ấn trong cách sống và hành động của con cái. những ông bố bà mẹ thờ ơ với việc học tập và giáo dục con cái thì những đứa trẻ khi lớn lên đi học cũng biểu hiện những thái độ đó. Sở thích đọc sách và lao động của trẻ thường được sinh ra từ tấm gương của bố mẹ. Tuy nhiên một học sinh nếu có năng lực, quyết tâm và có sáng kiến thì sẽ vượt qua được mọi trở ngại do gia đình gây ra.

Như vậy các điều kiện gia đình tác động trực tiếp nhất và mạnh mẽ nhất đến các hành vi của người học và người dạy trong lớp học. Điều kiện kinh tế khó khăn của gia đình dẫn tới nghèo khó, nợ nần hay thất nghiệp sẽ đặt học sinh vào một tình huống bất an và thấp kém không có lợi cho kết quả học tập. Ngược lại, một đứa trẻ sinh ra từ một môi trường gia đình khá giả về vật chất và văn hóa sẽ có điểm xuất phát cao hơn nhiều so với một đứa trẻ được sinh ra trong một gia đình khó khăn. Mỗi một thành viên đều phải chia sẻ mọi vấn đề đặt ra trong gia đình như bệnh tật, thách thức, li tán, lo lắng mọi điều, bất an về tình cảm. Học sinh tỏ ra buồn phiền và lơ đãng trong lớp học, còn người dạy thì cáu gắt và thiếu kiên trì. Do gia đình thường dấu kín những hiện trạng của mình nên những khó khăn trên thường không được nhà trường biết đến. Trong những hoàn cảnh như vậy, người ta thường chấp nhận một cách vô điều kiện người khác cả về phía người học cũng như người dạy.

Các giá trị truyền thống được lưu giữ trong gia đình cũng có ảnh hưởng đến cách xử sự của người học trong các mối quan hệ với nhà trường, với giáo viên và với bạn bè. Thông thường chính trong gia đình người ta tiếp thu được sự kính trọng cấp trên, đồng loại, học được mối lo lắng về sự công bằng, về sự trung thành và lòng sẻ chia. Trong một chừng mực nào đó có thể nói gia đình là nơi lập trình hóa mọi thái độ của con trẻ và chúng biểu lộ điều đó ở trường học.

Sự quan tâm và can dự của bố mẹ về những hoạt động học tập của con em kéo theo những hệ quả tất yếu về năng xuất của người học. Dù đó là theo dõi sổ liên lạc, tiếp xúc với lãnh

đạo nhà trường, với thầy cô giáo, thể hiện mọi tham vọng của mình và những yêu cầu của gia đình so với kết quả học tập của con em, tất cả những sự can thiệp ấy đều có tác động nào đó về hành vi cả của người học và người dạy. Vì học sinh cảm thấy luôn luôn có sự hậu thuẫn của gia đình và người dạy thì tìm thấy sự hợp tác. Chất lượng các mối quan hệ giữa phụ huynh và con em mình, giữa phụ huynh và giáo viên đều góp phần hỗ trợ cải thiện kết quả học tập và động viên việc giảng dạy của người thầy với tư cách là người dẫn dắt.

Xã hội

Xã hội có trách nhiệm trong việc đào tạo những công dân tương lai của mình, do vậy tác động mạnh mẽ vào quá trình dạy học và do vậy mà xã hội là một trong các nhân tố môi trường của người học và người dạy.

Xã hội có nhiệm vụ định hướng cho việc giáo dục các thành viên của mình trở thành những công dân có trách nhiệm và hội nhập tốt. Để làm được việc đó, xã hội phải quy định loại hình trường cần mở, xác định mục đích cần đạt được. Xã hội cũng xây dựng chương trình đào tạo và mục tiêu tổng thể và mục tiêu cuối cùng. Xã hội quy định các tiêu chí đánh giá và phát triển. Tất cả những can thiệp trên của xã hội cuối cùng tác động to lớn đến quá trình học tập và giảng dạy của người học và người dạy : như vậy thầy và trò cần phải thực hiện hoạt động sư phạm của mình theo chỉ đạo của xã hội.

Xã hội có những thời kỳ phát triển của nó, như phát triển từ xã hội công nghệp sang xã hội công nghệ, do vậy xã hội thường thực thi những cuộc cải cách trong hệ thống giáo dục

của mình. Từ đó đưa ra những định hướng mới, những thay đổi trong chương trình đào tạo, thay đổi sách giáo khoa và bồi dưỡng giáo viên. Cũng có khi kéo theo sự thay đổi về phân bố địa lý và trong khả năng đón tiếp của các nhà trường. Đương nhiên những thay đổi đó tác động mạnh mẽ đến hoạt động hàng ngày của thầy và học sinh trong một thời gian nhất định. Sự kiện đa năng, việc ứng dụng tin học và hiện tượng toàn cầu hóa là những trào lưu xã hội học yêu cầu có sự thích nghi liên tục của học sinh và thầy giáo.

Ngày nay với sự hiện diện ngày càng tăng của các tộc người đa dạng môi trường học đường mang một bộ mặt mới. Điều này cần thiết phải có sự điều chỉnh trong phương pháp sư phạm : thầy giáo phải làm việc trong các lớp học đa văn hóa và học sinh phải có thái độ cởi mở với một sự đa dạng về hành vi ứng xử xuất phát từ những kiểu sống khác nhau.

Với truyền thống, giá trị, các định hướng chính trị-kinh tế và tôn giáo của mình xã hội tác động gián tiếp vào hoạt động dạy học. Thuộc về một cộng đồng xã hội nào đó là lẽ đương nhiên nhằm thoả mãn những nhu cầu tương đồng về nguồn gốc. Xã hội giáo dục con người và truyền lại cho họ những hành vi xã hội cho phép trở thành một công dân.

Bất kỳ một người học hay một người dạy nào cũng chịu ảnh hưởng mạnh mẽ của các giá trị truyền thống đặc thù tạo cho họ có được một tình cảm gắn bó với một nhóm xã hội-văn hóa nào đó. Mỗi một nhóm như vậy có sự khác biệt về phong tục tập quán, về ngôn ngữ và văn hóa, điều đó đã mang lại tính đặc thù trong tư duy hay trong hành động của

mỗi nhóm người. Chính sự đa dạng đó là điều kiện cho sự mở mang tư duy và văn hóa.

Trong bất kỳ xã hội nào, sự ảnh hưởng của các tôn giáo lớn là đáng kể, những tôn giáo mang đậm nét truyền thống : như truyền thống do thái, thiên chúa giáo, hồi giáo, ấn độ giáo và phật giáo. Các tôn giáo truyền lại cho môn đồ của họ những hành vi đã tồn tại với thời gian. Từ khi có sự du nhập của nhiều cộng đồng trong lớp học, các tôn giáo đã có những ảnh hưởng ngày càng đáng kể trong các chương trình giáo dục cũng như trong cả hệ thống nhà trường. Tác động đó liên quan đến việc lựa chọn những kỳ nghỉ hè, cách sống và cách ăn mặc của môn đệ.

Trên cả những tập tục truyền thống người ta còn nhận thấy một số hệ thống chính trị và kinh tế có thể tác động đến nhà trường. Như vậy sự nghèo nàn hay sung túc của xã hội sẽ tạo điều kiện hay gây khó khăn cho mọi cố gắng của nền giáo dục.

Trong nhóm-trường học, đặc biệt là trong nhóm-lớp học, dưới sự dẫn dắt của người thầy người học rèn luyện cuộc sống trong cộng đồng xã hội. Từ đó người học có dịp phát triển tinh thần cộng đồng khơi dậy lòng tự hào về gia đình về đồng loại và về nhà trường của mình. Sự định hướng vào cuộc sống cộng đồng thông qua hoạt động học tập và sự đảm bảo mà người học có được tạo thuận lợi cho sự hội nhập trong cuộc sống xã hội của họ. Học sinh hôm nay là công dân của ngày mai có nghĩa vụ và trách nhiệm đối với sự phát triển của đất nước. Và như vậy, nhà trường là nơi thuận lợi nhất cho sự phát triển tính xã hội giữa thầy và trò, tiền đề của nét văn minh của mỗi công dân.

2.2. Nhân tố bên trong

Các nhân tố bên trong môi trường đó là nội lực của người học và người dạy, những nội lực này gây sức ép lên quá trình học và phương pháp sư phạm. Đó là những nội lực hỗ trợ hay cản trở hoạt đông sư phạm, như tiềm năng trí tuệ, cảm xúc, các giá trị, trải nghiệm, phong cách học và phong cách dạy, tính cách.

Đương nhiên sức khoẻ vật chất và tinh thần đáng được liệt kê vào các nhân tố bên trong môi trường. Tuy vật theo chúng tôi, sức khoẻ trước hết được xem là yếu tố cơ bản, là tiền đề, là điều kiện tiên quyết có tác dụng làm tăng hoặc giảm ảnh hưởng của các yếu tố bên ngoài và bên trong của môi trường. Do vậy, "bộ não giống như bất kỳ một bộ phận nào đó của cơ thể có được hoạt dộng tối ưu khi có một sức khỏe tốt" (80). Do vậy, thức ăn hay một hoạt động cơ thể nào đó đều có tác động đối với năng lực trí tuệ, đặc biệt đối với học tập. Người ta cũng đã công nhận rằng giấc ngủ có vai trò quyết định đối với một số quá trình co giãn của bộ não, đối với việc củng cố kiến thức và trong quá trình ghi nhớ.

Tiềm năng trí tuệ

Tiềm năng trí tuệ là di sản di truyền mà người học và người dạy được thụ hưởng. Tiềm năng trí tuệ không đơn thuần là một hiện tượng tiềm tàng, mà nó thể hiện một quyền lực tăng cường khi được hiện thực hóa trong một môi trường nào đó.

Tiềm năng trí tuệ có nguồn gốc từ những khả năng vô hạn của hệ thần kinh. Tiềm năng đó dựa vào 8 giác quan, vào

hàng triệu nơ ron thần kinh và hai bán cầu đại não. Trong quá trình hoạt động tiềm năng trí tuệ đó bao gồm hai bộ phận, đó là điều đã biết và điều phải tiếp thu. Đối với người học và người dạy, tiềm năng trí tuệ một mặt dựa vào quá khứ của con người được đánh dấu bằng những kinh nghiệm sống cũng như kiến thức đã lĩnh hội, mặt khác tiềm năng đó cũng dựa vào nguồn thông tin hầu như vô tận của môi trường. Thông thường những điều con người đã biết sẽ là chỗ dựa cho sự lĩnh hội kiến thức mới. Thậm chí người ta có thể cho rằng khối lượng và chất lượng những điều đã biết tạo điều kiện thuận lợi cho người dạy và người học trong việc chiếm lĩnh những kiến thức mới.

Tiềm năng trí tuệ còn phụ thuộc vào sinh lý của hệ thần kinh : một bộ não phát triển, những nơ ron thần kinh hiệu quả, một sức khỏe tốt sẽ tạo điều kiện cho sự phát triển trí tuệ. Quan sát từ hình thái và sinh lý của hệ thần kinh người ta nhận thấy tài năng được thể hiện rất đa dạng mà người thầy phải thích nghi. Thật vậy, một học sinh năng khiếu cần phải được động viên để khám phá những loại tri thức khác với học sinh có tài đặc biệt, để trở thành một con người đa năng hơn. Đối với học sinh có hoàn cảnh khó khăn hơn, khả năng học tập của họ hạn chế hơn, nhưng mà nếu mỗi một người sử dụng tối đa khả năng của mình thì sẽ học hỏi được nhiều hơn. Những hạn chế thường do chính bản thân người học, do nhà trường, xã hội và di truyền tạo ra.

Các xúc cảm

Xúc cảm khu trú tại vùng limbic tác động ít nhiều đến hành vi của người học và của người dạy trong phương pháp

của mình. Hệ limbic có nhiệm vụ phân tích đối tượng kiến thức thu nhận được và đánh giá ích lợi của nó. Nếu thấy cần thiết, vùng limbic khơi dậy hứng thú tiếp thu, còn không nó sẽ thờ ơ hoặc từ bỏ. Ví dụ, người thầy luôn luôn tìm cách làm cho học sinh thấy được sự cần thiết của toán học trong cuộc sống hàng ngày thì người học sinh đó sẽ biểu lộ hứng thú của mình đối với môn học; như vậy có nghĩa là vùng linbic đã thấy được ích lợi của đối tượng kiến thức.

Đương nhiên, vai trò của cảm xúc xuất hiện trong các thao tác nhận thức dưới bất kỳ hình thức nào. Thật vậy, hoạt động học và dạy không chỉ khu trú trong cấu trúc của nhận thức, mà còn cả trong cấu trúc cảm xúc. Do vậy các hoạt động đó trước hết đòi hỏi có cơ sở cảm xúc đến từ vùng limbic : đó chính là sự xuất hiện hứng thú. Cám xúc đi trước nhận thức và tạo cho nhận thức điều kiện để tạo ra động cơ. Bộ não cần phải được khởi động cũng như sự khởi động của một vận động viên điền kinh trước khi vào thi đấu. Vấn đề này phù hợp với nguyên lý của Pollyana (Pollyanna : nhân vật chính trong tác phẩm của E. Porter và của một bộ phim Disney). Nhân vật chính này luôn luôn nhìn nhận vấn đề ở khía cạnh tốt của nó, như vậy bộ não của cô ta luôn có xu hướng loại bỏ điều xấu. Bộ phim này đã cho ra đời chủ nghĩa Pollyanna, nguyên tắc cho rằng con người luôn có xu hướng tiến đến những gì tốt đẹp và từ chối một cách tự nhiên những gì không phù hợp. Hiện tượng được nhiều nhà sinh lý học thần kinh ủng hộ bằng cách cho rằng vùng limbic mang chức năng có chọn lọc cao và nó chỉ chấp nhận những gì có lợi trước khi chuyển đến vỏ não.

Xúc cảm tác động đến động cơ từ nhiều nguồn và thể hiện dưới nhiều hình thức khác nhau và với cường độ đa dạng. Những kết quả học tập tốt thường thúc đẩy thi đua, đối với một số học sinh, thành công có thể là một sự kích thích để cố gắng tối đa. Nếu có nhiều sinh viên đạt kết quả tốt trong học tập thì đáng tiếc còn một số khác nếm trải thất bại này đến thất bại khác. Những kết quả học tập không tốt thường kìm hãm cả quá trình học tập lâu dài của học sinh. Một động cơ kém, một thái độ thiếu cảm tình đối với người dạy, những định kiến không thuận lợi về môn học, nhà trường là những yếu tố cảm xúc tiêu cực ảnh hưởng ít nhiều đến cơ hội thành công của người học. Trong trường hợp rơi vào tình trạng thất bại, người học cần phải tìm cách thoát ra khỏi sự phức tạp ấy : người học cần được nhìn thấy ánh sáng của sự thành công để tránh phải rơi vào tình huống bị đào thải. Biết kiềm chế được những cảm xúc của mình là điều rất quan trọng đối với người học nếu muốn học tập một cách có hiệu quả, rõ ràng cảm xúc có thể kích thích hay làm rối loạn các quá trình tâm lý như sự chú ý, cách giải quyết vấn đề và sự kiên nhẫn trong hoạt động (82).

Thông điệp của người dạy thực sự là một kênh cảm xúc. Thật vậy, những lời nói tích cực có tác dụng kích thích người học còn những lời nói tiêu cực sẽ làm cho động cơ người học giảm đi. Đó chính là hiệu ứng Pygmalion : ông vua này của đảo Síp yêu mến bức tượng một người phụ nữ, là Galatée; nữ thần Aphrodite là người mẫu của bức tượng; Vua Pygmalion cưới Galatée. Hiệu ứng Pygmalion rất phổ biến vào thời kỳ đó trong lĩnh vực giáo dục và rất nhiều nhà giáo đã và đang

tin tưởng rằng thái độ tích cực bao giờ cũng tạo thuận lợi cho học tập của học sinh.

Tóm lại tất cả những xúc cảm của người học và người dạy như niềm vui, nỗi buồn, sự hài lòng hay không hài lòng làm cho họ hạnh phúc hay bất hạnh, thoả mãn hay buồn phiền, thoải mái hay khó chịu trong khi học tập và giảng dạy.

Các giá trị

Người học và người dạy được quy định bởi hệ thống các giá trị của mình, là nhân tố nội tại ảnh hưởng đến quá trình học tập cũng như phương pháp sư phạm của thầy trò. Những giá trị đó làm cơ sở cho việc phát triển các hành vi của họ và là những chỉ dẫn cần thiết cho những hành xử tuỳ theo việc chúng được nhìn nhận trong nhà trường như những biện pháp lý tưởng và chấp nhận được để hành ứng xử. Như vậy, những giá trị đó có một ý nghĩa trong thực tiễn.

Về phương diện cá nhân, người học và người dạy nuôi dưỡng động cơ của mình thông qua hệ thống các giá trị của mình. Ngay cả về phương diện xã hội, những mối quan hệ tương hỗ trong lớp học giữa họ nhiều khi cũng được điều chỉnh cho phù hợp với hệ thống đó.

Các giá trị được phát triển gắn liền với các nền văn hóa, tín ngưỡng, các kinh nghiệm cá nhân và các môi trường sống. Ngược lại chúng thay đổi tùy theo thời kỳ và địa điểm. Ví dụ, người ta nhận thấy giá trị của sự chia sẻ được rõ nét mỗi khi có tai họa, trong khi môi trường trở nên một giá trị quốc tế mỗi khi nảy sinh những vấn đề trầm trọng về môi trường ở phạm vi toàn cầu.

Các giá trị được lưu truyền bởi gia đình, nhà trường và xã hội và thực sự quy định hành vi của người học và người dạy. Chính những giá trị đó làm tăng ý nghĩa cho lao động, sự thành công, trách nhiệm, sự tự chủ, công lý, sự bảo tồn di sản chung, sự tôn trọng người khác và pháp luật. Tuy nhiên, việc lựa chọn và lưu giữ một số giá trị còn phụ thuộc cơ bản vào nhân cách, vào sự chín chắn, vào sở thích và tâm lý của mỗi người. Ngoài ra ảnh hưởng của các nhóm cộng đồng và những áp lực xã hội làm thay đổi những giá trị đặc biệt ở người học. Do vậy người thầy giáo luôn lo lắng cho việc giáo dục học sinh có vai trò làm cho người học ý thức được những giá trị của họ và nếu cần thiết giúp họ phát triển hoặc thích ứng chúng. Trong hoạt động dạy học giai đoạn ứng dụng kiến thức là lúc tốt nhất để người thầy can thiệp về phương diện các giá trị cá nhân của người học.

Trải nghiệm

Bất kỳ ai cũng có những trải nghiệm của mình bao gồm kinh nghiệm sống và kiến thức học hỏi được. Trải nghiệm này giữ một vai trò quan trọng trong dạy học. Thật vậy, bất kỳ học một điều gì cũng bắt đầu trên cơ sở những điều đã biết, bằng trải nghiệm và đồng thời hoạt động học là điểm tựa của hoạt động dạy.

Ngay từ khi mới được sinh ra, con người đã bắt đầu tích luỹ kinh nghiệm và lĩnh hội kiến thức. Đó là thời kỳ phát triển các giác quan, của tâm lý vận động và tình cảm, của sự ra đời của từ ngữ và của sự bập bẹ những câu nói đầu tiên. Dần dần, đứa trẻ chuẩn bị bước vào cuộc sống học đường.

Môi trường học tập là một trường kinh nghiệm mới : học sinh học nhóm, làm quen với một cấu trúc xã hội khác với gia đình, ở đó học sinh thực nghiệm thành công cũng như thất bại. Dần dần, học sinh mở ra thế giới bên ngoài bao quanh nó và có mối liên quan với nó, học sinh sẽ trở thành nhân chứng cho các sự kiện vui hay buồn, học sinh sẽ phát triển sức sáng tạo của mình bằng các ý tưởng mới, học sinh tiên lượng sức mình trước các tình huống khác nhau và quyết định mọi điều. Biết bao kinh nghiệm chứa đựng những điều đã biết của người học và làm cơ sở tham chiếu cho việc lĩnh hội kiến thức mới.

Khối kiến thức mà người học lĩnh hội được cũng là một phần trải nghiệm. Dần dần trong quá trình tiến triển trong học tập cũng như trong cuộc sống, người học mở rộng hiểu biết của mình, tạo điều kiện cho việc lĩnh hội những năng lực mới. Trải nghiệm của người học càng phong phú thì quá trình học sẽ dễ dàng hơn và hiệu quả hơn.

Cũng như vậy, vốn sống của người dạy là nhân tố nội tại có ảnh hưởng tác động đến phương pháp sư phạm. Tùy theo tuổi tác, người thầy thông thường tích lũy được nhiều kinh nghiệm sống : người thầy là nhân chứng cho hàng loạt các sự kiện, có nhiều mối quan hệ, anh ta đã thử nghiệm nhiều ý tưởng, đã trải qua hàng loạt các vấn đề, trải qua nhiều niềm vui cũng như nỗi buồn, thành công và thất bại. Sau nhiều năm học văn hóa, anh ta đã theo học nghề đồng thời trang bị cho mình một vốn văn hóa chung. Tất cả những vốn hiểu biết đó đương nhiên ăn sâu vào hoạt động dạy và những hành vi của người thầy trong lớp học.

Phong cách học và phong cách dạy

Mỗi một người học đều có phong cách học riêng, cũng giống như mỗi người thầy đều phát triển một phong cách dạy cho riêng mình. Những đặc thù này có thể được giải thích bằng việc mỗi cá nhân có thói quen ưu tiên phát triển hoặc bán cầu trái hoặc bán cầu phải của não bộ. Do vậy xuất hiện thiên hướng của não bộ (xem bảng 1, chương 1) chịu sự ảnh hưởng lớn của các môi trường văn hóa-xã hội và nhà trường.

Người học và người dạy liệu có khiếu về nói năng, về những gì trìu tượng và sắp xếp hệ thống ? Nếu vậy họ sử dụng nhiều đến bán cầu đại não trái trong hoạt động học tập và trong phương pháp sư phạm. Hay họ có thiên hướng về ngôn ngữ không lời, về trực giác và về hoạt động tổng hợp ? Trong trường hợp này, họ sử dụng nhiều hơn bán cầu phải trong học và trong việc truyền tải kiến thức.

Từ thiên hướng đó nẩy sinh phong cách đặc biệt, đó là một cách học và cách dạy hoàn toàn cá nhân với nội dung dạy học gì đi nữa. Tùy theo phong cách mà người học và người dạy thể hiện sự yêu thích với một kiểu học và dạy có tổ chức hay một kiểu học và một kiểu dạy dựa vào trực giác. Cũng từ đó mà người học cảm thấy cần thiết hay không cần thiết sự quản lý, hay họ thích được làm việc một mình hay làm việc theo nhóm.

Phong cách học đó thậm chí còn chỉ ra cách ghi chép của học sinh, cách đặt câu hỏi và cách trả lời câu hỏi. Còn đối với người dạy cảm thấy thoải mái trong một giờ giảng thuyết trình hay trong một giờ dạy cá thể hóa; những lời giảng là trìu

tượng hay cụ thể; người thầy tỏ ra ít nhiều nhạy cảm và nhận biết được những khó khăn của người học.

Những xu hướng đặc thù ấy hạn chế vai trò của hiện tượng đồng nhất hay khác biệt; chúng tạo điều kiện hay gây trở ngại cho các khả năng khác nhau của các bán cầu não. Nếu người dạy luôn chú trọng vào phong cách cá nhân của mình thì dễ bị xa rời người học nếu người học chấp nhận một phong cách học tập khác.

Nghiên cứu quá trình học chỉ ra rằng việc giữ được cân bằng chức năng của hai bán cầu là cần thiết cho việc tiếp thu kiến thức. Tóm lại, người dạy luôn có ý thức tìm sự cân bằng nhằm làm cho phương pháp sư phạm của mình thích ứng tốt nhất với lớp học. Có như vậy người dạy mới cá thể hóa được hoạt động dạy học của mình và đáp ứng tốt nhất những yêu cầu của quá trình học của học sinh.

Tính cách

Mỗi thành viên của lớp học, dù là học sinh hay giáo viên, đều có tính cách với những đặc trưng của một thanh niên, của một người lớn. Mỗi người đều có cá tính của mình, khác biệt với người khác, không phải là bản sao hay một con số nào đó. Tính cách của mỗi người được khẳng định thông qua nhiều khía cạnh với cái "tôi" vật chất, cái tôi tâm lý và xã hội.

"Cái tôi" vật chất hay là thân thể bao gồm các nét, vẻ bề ngoài, hiện trạng sức khoẻ, di truyền, cách thức,... . "Cái tôi" vật chất đó áp đặt lên "cái tôi" tâm lý để đôi khi trở thành nguyên nhân của những phức hợp có thể quy định con đường đi

lên của người học : một thân hình đẹp thường đem lại cho người học sự đảm bảo và tự tin vào mình, trong khi đó nếu ngược lại thì làm cho học sinh rụt rè, ít xuất hiện và ít năng động.

"Cái tôi" tâm lý được tạo nên bởi những tình cảm và xúc cảm, bởi những sở thích, quyền lợi và ước vọng, bởi khả năng và năng lực, cuối cùng bởi các phẩm chất cũng như những khiếm khuyết. "Cái tôi" này ảnh hưởng đến hoạt động học và dạy. Sở thích và hứng thú tăng cường khả năng, ước vọng thúc đẩy năng lực, trong khi đó xúc cảm có vai trò làm cho cuộc sống của nhóm thêm phần dễ chịu hay ngược lại. Cái tôi này quy định thái độ của mỗi cá nhân và những mối quan hệ của những người khác đối với cá nhân đó.

"Cái tôi" xã hội làn cho con người tham gia vào các hoạt động của nhà trường, chia sẻ văn hóa, các giá trị và các năng lực của mình với cộng đồng. Thông qua "cái tôi" xã hội, người học tham gia nhiều hay ít vào việc thực hiện các dự án của tập thể trong hoạt động học tập trên lớp, còn người thầy thì gần gũi hay không với học sinh của mình. Các nhà nghiên cứu khoa học thần kinh khẳng định rằng "các tương tác xã hội hoạt động như một chất xúc tác cho hoạt động học tập. Nếu không có tương tác, mỗi cá nhân không thể học tập được, và cũng không thể phát triển một cách bình thường. Trước một bối cảnh xã hội nào đó, bối cảnh càng phong phú và đa dạng thì hoạt động học tập sẽ càng hiệu quả." (83).

Trong khi tính cách người thầy đã ăn sâu thì đối với người học không được như vậy. Đúng ra, người học thể hiện

những đặc tính gắn liền với một tính cách đang quá trình phát triển. Người học phát triển đồng thời ở nhiều phương diện như : tâm lý-cơ thể, trí tuệ, tình cảm và xã hội. Từ đó xuất hiện ở người học nhiều lo lắng nổi trội như hình ảnh bản thân, tự khẳng định bên cạnh người lớn và bạn bè, sự đối mặt với quyền lực, sự cạnh tranh, biết nhường nhịn, sự phát triển tính tự chủ, sự lựa chọn thần tượng và lý tưởng. Thật là một tình huống phức tạp đối với người thầy !

Chương 4

TỔNG QUAN VỀ TIẾP CẬN KHOA HỌC THẦN KINH TRONG HOẠT ĐỘNG HỌC VÀ DẠY

Trong những chương trước, vai trò của người học, người dạy và môi trường của họ đã được trình bày một cách rõ ràng. Như vậy chúng tôi mong muốn trả lời ba câu hỏi ưu tiên được đặt ra từ đầu những suy nghĩ của chúng tôi, đó là : **người học học như thế nào ? Người dạy dạy ra sao ? Và môi trường có ảnh hưởng như thế nào đến hoạt động dạy và học ?** Cần lưu ý rằng, vai trò của 3 tác nhân trên tác động ở mức độ hệ thần kinh.

Như chúng tôi đã khẳng định một cách rõ ràng, người học học và sử dụng hệ thần kinh của mình. Đó chính là tạo hóa đã cho con người một bộ máy học tuyệt vời là hệ thần kinh : các giác quan giữ vai trò cánh cửa thu nhận thông tin, các nơ ron thần kinh có nhiệm vụ chuyển tải những cảm giác đến não trung tâm đồng thời đi vào vùng limbic, ở đó tạo ra sự hưng phấn, vào hai bán cầu đại não để sản sinh ra kiến thức mới vào khi kết thúc chu trình học tập. Lồng vào hệ thần kinh đó chính là trí nhớ, ngôn ngữ và sự chú ý. Để bộ máy học đó vận hành tốt thì người học phải có động cơ, năng động và có trách nhiệm.

Còn đối với người dạy, với tư cách là nhà sư phạm, người dạy phải lưu tâm giúp người học sử dụng được một cách có hiệu quả nhất hệ thần kinh của anh ta nhằm tiếp thu kiến thức. Đối với người dạy đó chính là phương pháp truyền đạt kiến thức của mình cho người học. Trên quan điểm hệ thần kinh của người học, người dạy phải có cách hành động như một người hướng dẫn có nhiệm vụ xác định mục tiêu học tập và tiến hành đánh giá sự phát triển của người học trong quá trình học tập của anh ta, người dạy phải hành động như người dẫn dắt giúp người học ở mỗi chặng đường của cả quá trình học tập, người dạy phải hành động như người tạo điều kiện thuận lợi kích thích người học học tập để đi tới thành công, như một hoạt náo viên chú ý đến từng người học trong lớp và như một người giao tiếp lưu tâm đến việc chuyển tải thành công một thông điệp.

Đối với môi trường của người học và người dạy, môi trường này tác động tích cực hay tiêu cực đến thái độ ứng xử của 2 tác nhân trên thông qua nhiều yếu tố chủ quan và khách quan, những yếu tố này chắc chắn có ảnh hưởng đến sự vận hành của các hệ thần kinh người học và người dạy, đặc biệt trên vùng limbic.

Các hoạt động liên kết với nhau góp phần thực hiện toàn diện nhiệm vụ của mỗi tác nhân hoặc là người học, hoặc người dạy hay môi trường. Tuy vậy, dù việc thông hiểu vai trò của mỗi một tác nhân có cho phép làm sáng tỏ khả năng của họ cũng không thể chỉ ra được một cách riêng biệt các mối quan hệ qua lại giữa họ, cũng như không thể nắm bắt được hình thức đóng góp của mỗi tác nhân trong việc thực hiện mục tiêu

chung đó là lĩnh hội kiến thức mới. Tóm lại quan điểm về hoạt động sư phạm ở đây (học và dạy) vẫn còn thiếu một đường hướng tổng hợp có khả năng vừa tích hợp vai trò và các mối liên hệ qua lại của các tác nhân, vừa có khả năng điều hòa được các hoạt động của chúng trong công cuộc tìm kiếm kiến thức có hệ thống. Chỉ có một cấu trúc tư duy sư phạm vững chắc dựa trên những dữ kiện khoa học có thể mang lại cho ta một cách nhìn tổng thể như vậy. Vậy đối với mỗi một người dạy, trước hết cần thiết phải có một sự hiểu biết cơ bản, một cách tiếp cận cơ bản về hoạt động sư phạm để từ đó thực thi mọi hoạt động của mình. Vậy người dạy cần biết anh ta phải dạy như thế nào, tại sao anh ta phải ứng xử thế này thế khác. Chúng tôi gọi cách tiếp cận cơ bản và tổng hợp đó là Tiếp cận khoa học thần kinh về hoạt động học và dạy.

1. Những yếu tố cấu thành tiếp cận

Một nền sư phạm dựa vào khoa học thần kinh, do bản chất của nó, mang một cấu trúc vững chắc của tư duy sư phạm bao gồm nhiều thao tác và tương tác của nhiều tác nhân trong hoạt động học và dạy trong một tổng thể có tổ chức trật tự lô gíc, hệ thống và khoa học. Giống như một bức tranh ghép mảnh trong đó mỗi một mảnh giữ một vị trí nhất định tạo nên một tác phẩm nghệ thuật, cách tiếp cận khoa học thần kinh của chúng ta với cách nhìn sư phạm bao gồm tổng thể nhiều yếu tố thiết yếu và bổ sung cho nhau đó là các tác nhân, những hoạt động của họ, mối quan hệ của họ, những nguyên tắc chi phối cái tổng thể này, cũng như những cách ứng xử của bản thân các tác nhân này.

Các tác nhân

Từ nguyên của « pédagogie » liên quan đến một danh từ và một động từ trong tiếng Hy lạp đó là « pais » và « agein » có nghĩa là « hướng dẫn một đứa trẻ ». Như vậy từ gốc của nó đã bao hàm được hai nhân vật : người hướng dẫn và người được hướng dẫn. Ngày nay người ta đồng hóa tất cả một cách dễ dàng với người dạy và người học. Và bởi những tác nhân này tiến triển cùng với tính cách của mình trong một môi trường cụ thể có tác động trực tiếp đến những hành xử của họ, môi trường trở thành một tác nhân khác không thể thiếu trong hoạt động sư phạm. Như vậy giải thích vì sao cách tiếp cận khoa học thần kinh của chúng tôi lại đề cao 3 tác nhân đó là : người học, người dạy và môi trường.

Người học

Xuất phát từ môi trường cụ thể như vậy, người học là tác nhân tham gia vào quá trình thu nhận kiến thức mới với bộ máy thần kinh của mình. Người học trước hết phải là người tìm cách học và cách hiểu. Có như vậy người học mới thu hút kiến thức về mình được (ad-prehendere = có nghĩa là lôi về phía mình) và biến thành của mình (cum-prehndere = có nghĩa là giữ lấy cho mình). Quá trình đó cũng giống như hiện tượng sinh sản : đối tượng hiểu biết (con-naissance) trong chừng mực nào đó được sinh ra từ trong người học.

Vì hoạt động học yêu cầu phải có một tinh thần cao và chăm chỉ có phương pháp, tên gọi « người học » (« étudiant ») có nguồn gốc là « studium » có nghĩa là « cố gắng và học tập » rất thích hợp với hoạt động trí tuệ đó : nó có nội hàm biểu thị sự cam kết và tính trách nhiệm. Vì lí do đó mà người ta thích

dùng thuật ngữ « người học » (étudiant) hơn là « học sinh » (élève và écolier), những thuật ngữ này biểu thị mối liên hệ chủ yếu với người thầy và nhà trường hơn. Tuy vậy cũng phải hiểu rằng thuật ngữ « người học » (étudiant) được sử dụng ở đây bao hàm cả tầng lớp « người học ».

Ngay cả khi hoạt động học thuộc về mình, trong hoạt động học, người học luôn cần đến sự hỗ trợ của người dạy. Tuy nhiên người học trước hết là người phải học chứ không phải là người được dạy

Người dạy

Là người có nhiệm vụ dẫn dắt người học bằng cả hiểu biết và kinh nghiệm của mình : chỉ cho người học mục đích cần đạt được, hỗ trợ, gây hứng thú và dẫn dắt người học đến bến bờ thành công. Chức năng cơ bản của người dạy là giúp người học học tập và hiểu biết. Có thể nói người dạy là người phục vụ người học.

Với người dạy, hoạt động dạy trở thành con đường bình thường để thực hiện sứ mệnh của mình, mà nó không đơn thuần chỉ là thao tác truyền đạt kiến thức như kiểu của một giáo sư (profiteri = nói trước) đọc bài trước học sinh của mình hoặc như kiểu của một ông giáo theo khuynh hướng khoe kiến thức. Theo cách tiếp cận khoa học thần kinh, đó là một quá trình đảm bảo làm sản sinh ra kiến thức ở người học. Trên tinh thần này người dạy phải tiến triển theo phương pháp và giống như một người hướng dẫn viên.

Môi trường

Người học và người dạy trong thực tế không phải là những con người trìu tượng ; họ được bao bọc xung quanh bởi cả một

thế giới vật chất hóa-lý, xã hội và văn hóa của họ. Mỗi một người chứa đựng cả một cá tính nổi trội và những giá trị cá nhân, và phát triển trong một đất nước, ở đó có cả một thể chế chính trị, gia đình và nhà trường luôn có tác động đến họ. tất cả những yếu tố bên trong và bên ngoài đó đều thuộc môi trường của người học và người dạy. Và như vậy vì có tác động đến hoạt động học và hoạt động dạy nên tác nhân môi trường có vai trò ý nghĩa đối với hoạt động sư phạm nói chung.

Tam giác ba đỉnh bao gồm người học, người dạy và môi trường tạo nên trung tâm tác nghiệp về hệ thần kinh trong hoạt động sư phạm.

Các thao tác

Hoạt động sư phạm bao hàm những động thái của người học khi học và của người dạy khi giúp đỡ người học trong quá trình học. Do vậy, hoạt động sư phạm bao gồm cả quá trình học và phương pháp dạy, cả hai yếu tố này bị môi trường tác động.

Quá trình học

Là cách thức mà người học sử dụng để thu nhận một kiến thức hay kỹ năng mới. Quá trình này mô tả con đường đi của người học với động thái học tập dựa trên hệ thần kinh của mình, người học bắt đầu học bằng tất cả nội lực của mình, người học dấn thân vào một qua 1trình phát triển đi lên, thay đổi và cuối cùng đi đến đồng hóa được một kiến thức mới. Người học học và ngày càng có khả năng bảo vệ mọi ý kiến của mình.

Cách thức dạy học

Là cách thức được biểu hiện bằng một loạt các tác động của người dạy với mục đích giúp đỡ người học. Với mong muốn tạo ra không khí học tập tốt người dạy sử dụng mọi hiểu biết và kinh nghiệm của mình, mọi phẩm chất của nhà sư phạm và các phương tiện của môi trường và tất cả những cái đó phải thích hợp với nhu cầu của người học. Người dạy là người trợ giúp cho người học.

Tác động của môi trường

Trong quá trình hoạt động sư phạm, một loạt các yấu tố phức hợp của môi trường tác động trực tiếp ít nhiều đến người học và người dạy. Những nhân tố ấy có sức mạnh và tạo ra áp lực đối với người học và người dạy trong những ứng xử nội tại hay ngoại tại của họ. Như vậy chúng ta thấy môi trường tác động đến quá trình học và phương thức dạy.

Những mối quan hệ tương tác

Do đặc thù chức năng của từng tác nhân và các tác động của họ đối với hệ thần kinh, giữa ba tác nhân trên có những mối tương tác qua lại. Tóm lại, mỗi tác nhân hành động và ứng xử chịu sự ảnh hưởng của hai tác nhân còn lại.

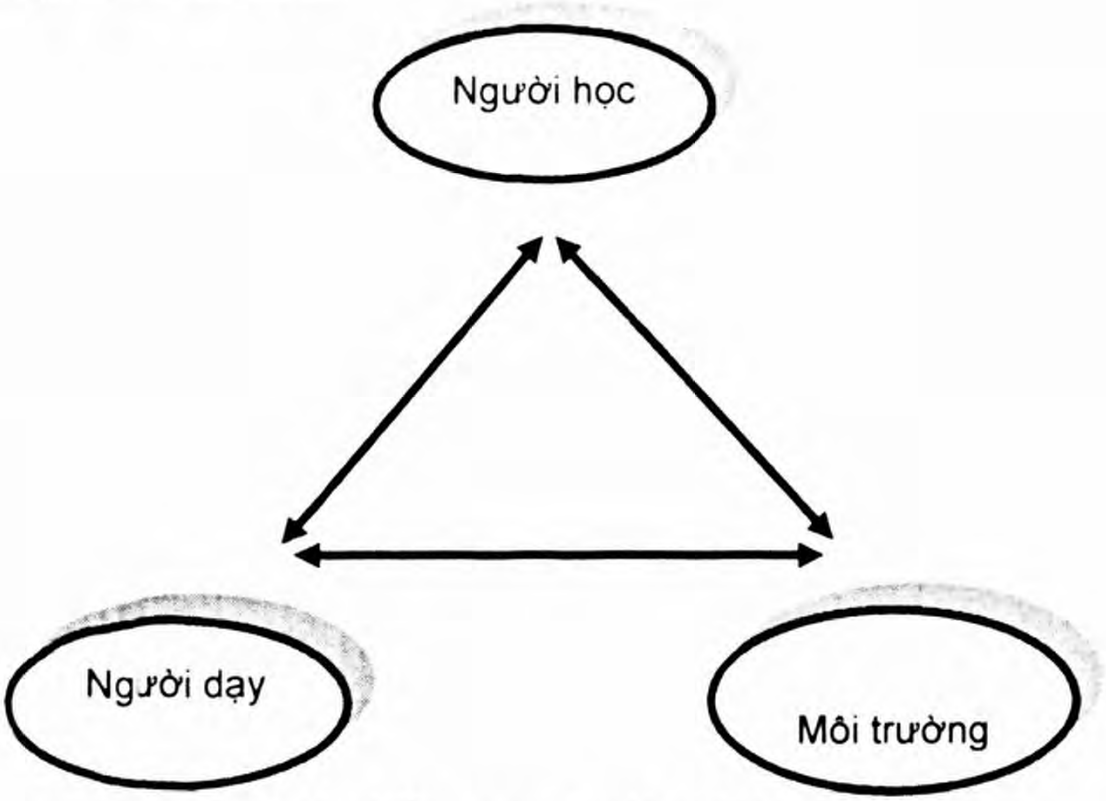
Thật vậy, trong quá trình học tập, người học thường xuyên truyền thông điệp đến người dạy bằng lời, thông qua bình phẩm, suy nghĩ hoặc đặt câu hỏi, hoặc bằng cử chỉ hành động đồng tình hay không, và như vậy người dạy phản ứng lại bằng cách cung cấp thêm cho người học những thông tin cần thiết, trả lời câu hỏi thắc mắc, hoặc động viên người học tiếp tục quá trình học tập đã được tiến triển, hoặc nữa là đối thoại với người học để làm sáng tỏ thêm các thông tin, điều

đó giúp người dạy có thể gợi ý được thêm một số điều chỉnh hoặc một số hướng nghiên cứu mới. Như vậy người học lành động, còn phần mình người dạy lại phản ứng. Đó chính là hình thức tương tác cần được ưu tiên phát triển.

Đối với người dạy cũng vậy, trong hoạt động của mình, người dạy phải sử dụng một phương pháp. Người dạy chỉ ra cho người học con đường phải đặc biệt theo, con đường này thường tạo điều kiện thuận lợi cho người học. Trong tinh hần đó, người dạy chỉ cho người học những giai đoạn phải vượt qua, những phương tiện phải sử dụng và những kết quả cần đạt được. Người học theo đuổi con đường đã được người vạch sẵn. Như vậy liệu anh ta có cảm thấy thích thú và hoả mãn hay không ? Nếu vậy, anh ta liền tỏ thái độ cho người dạy vui. Ngược lại, liệu anh ta có gặp khó khăn hay cảm hấy chán nản ? Vậy anh ta phải tỏ ra nỗi thất vọng của mình hay một sự thờ ơ nào đó. Trong trường hợp này chính người học là người hành động và người dạy là người phản ứng lại, nối tương tác này giữa hai tác nhân dù tinh tế mấy đi nữa cũng góp phần vào việc tạo ra được mối quan hệ cần có.

Là một mối quan tâm gắn liền với tiếp cận khoa học thần kinh, môi trường có thể tác động đến quá trình học của người học và phương thức dạy của người dạy. Ví dụ trong trường hợp cả hai tác nhân nói trên phải làm việc trong một căn phòng tối tăm và khó chịu. Cả hai sẽ nhanh chóng cảm thấp khó có thể cố gắng thêm để hoàn thành nhiệm vụ của mình. Trong những trường hợp này, dĩ nhiên môi trường đã tác động đến người học và người dạy, cả hai người này phản ứng

lại bằng cách tỏ ra khó chịu. Chúng ta coi đây là mối tương tác giữa ba tác nhân.



Hình 10 : Mối tương tác giữa các tác nhân

Trong minh họa trên hình tam giác biểu thị sự năng động giữa ba tác nhân trong mối tương tác : những đường thẳng chỉ các mối quan hệ giữa mỗi một tác nhân, trong khi đó các đỉnh có mũi tên minh họa cho sự qua lại giữa các tác nhân.

2. Những nguyên tắc cơ bản của tiếp cận

Giống như bất kỳ kiến thức khoa học nào, lĩnh vực sư phạm là một tổng thể tri thức được nối kết lại một cách lô gíc với những nguyên tắc có thể xác minh được trong thực tế. Những nguyên tắc đó là cơ sở cho một số đề xuất. Sau đây là những nguyên tắc cơ bản mà phương pháp tiếp cận khoa học thần kinh đề xướng :

Nguyên tắc 1 : ***Người học là tác nhân chính của hoạt động học***

Người học là tác nhân chính trong quá trình đào tạo, trong hoạt động học. Phát ngôn này muốn dành cho người học vai trò duy nhất và có tính quyết định. Chính anh ta là người thực thi hoạt động với tư cách là tác nhân số một cam kết ngay từ đầu cho đến kết thúc hoạt động. Nói cách khác, hoạt động học bản chất của nó là thuộc về người học : người học học cho anh ta và vì anh ta. Giống như một người thợ, anh ta phải hoàn thành công trình của mình. Vậy liệu anh ta có khả năng để làm việc đó ?.

Hoạt động học của người học dựa vào tiềm năng của mỗi người. Thật vậy, tự trong bản thân mỗi người học đã có sẵn một số khả năng cần thiết để học được. Như vậy liệu anh ta được trang bị sẵn một bộ máy có khả năng sản sinh ra kiến thức mới ? Liệu anh ta có sở hữu tám giác quan, một hệ thần kinh ngoại biên và trung ương, những yếu tố tiên quyết ban đầu cho phép tiếp thu bất kì tri thức nào ? Ngoài ra, người học còn có thể khai thác những trải nghiệm, những kiến thức đã học được trước đây nhằm khám phá những chân lí mới, những cảm xúc mới và những phương trời mới. Việc vận dụng hành trang phong phú ấy lâu nay thường bị bỏ quên hoặc không được sử dụng đến nay đã thành một biện pháp được Giáo dục học sử dụng cho hoạt động học tập. Không còn nghi ngờ gì nữa, người học nhờ vào vốn hiểu biết có khả năng cư xử như một tác nhân chính torng hoạt động học tập của mình. Đó là nguyên tắc thứ nhất làm nổi bật phương

pháp tiếp cận khoa học thần kinh và điều đó không có gì để bàn cãi.

Từ nguyên tắc đó, người học làm chủ mục tiêu học tập, ở cấp độ đó cũng là mục tiêu mà anh ta đặt ra và tìm thấy mọi quyền lợi của mình. Hơn nữa nguyên tắc đó muốn nói lên rằng người học trước hết là người đã có hiểu biết bởi trong quá trình học tập anh ta thường xuyên phải sử dụng đến những vốn kiến thức, những kinh nghiệm và kỷ niệm đã được tích trữ trong trí nhớ. Điều này dĩ nhiên sẽ cho phép người học phát huy tính sáng tạo của mình. Nếu có sự kích thích hứng thú , người học cũng có thể tạo ra được một điều đặc biệt nào đó trong quá trình học tập do ảnh hưởng của những yếu tố bên ngoài. Người học thậm chí có thể thể hiện tính tự lập và tìm một đường đi phù hợp hơn với khả năng, xu hướng và nhịp độ của mình.

Nguyên tắc thứ 2 : ***Người dạy là người can thiệp chính bên cạnh người học***

Người dạy được coi là người hướng dẫn người học. Nói vậy không có nghĩa là chúng ta coi nhẹ vai trò và hiệu quả của người dạy và hoạt động dạy học. Ngược lại người dạy liên kết chặt chẽ với người học trong một nhiệm vụ chung đó là lĩnh hội kiến thức mới. Như vậy, người dạy được coi là người can thiệp chính bên cạnh người học. Và mọi tác động của người dạy phải là một sự giúp đỡ tận tình đối với người học trong quá trình học tập. Là người luôn luôn quan tâm đến vai trò tác nhân chính của người học trong quá trình học tập, người thầy phải tuân thủ mọi quy luật của hệ thần kinh. Người thầy lưu tâm đặc biệt đến việc làm thế nào để trở

thành người hướng dẫn, người dẫn dắt, người tạo điều kiện, hoạt náo viên và là người giao tiếp đối với người học.

Từ đó người ta thấy cần thiết phải gắn kết các khái niệm sư phạm hỗ trợ, sư phạm hứng thú và sư phạm thành công với thực hành nghề nghiệp. Chính vì vậy người dạy phải giúp người học có được động cơ bền vững trong học tập, giúp họ thực hiện đánh giá quá trình trong mỗi một bài học của mình và điều chỉnh phương pháp dạy học theo nhịp độ cá nhân của từng người học. Lẽ dĩ nhiên với một lượng kiến thức và kinh nghiệm rộng, người dạy đã trở thành một nguồn kiến thức đáng kể đối với người học.

Dạy học là một động thái biểu hiện sự chú ý liên tục đối với người học và sự tôn trọng thường xuyên đến sự phát triển của người học.

Nguyên tắc thứ 3 : ***Môi trường có tác động đối với hoạt động sư phạm***

Môi trường ảnh hưởng đến hoạt động học và phương thức dạy, và đó là sự ảnh hưởng qua lại. Nêu ra một nguyên tắc đối với môi trường là công nhận tầm quan trọng của tác nhân này về phương diện sư phạm. Thông thường người ta có xu hướng quy các mối quan hệ giữa người học và người dạy về những mối liên hệ thuần túy và đơn giản là nhiệm vụ của người này và người khác, có nghĩa là giữa người học có nhiệm vụ học và người dạy chỉ có nhiệm vụ dạy. Vô tình như vậy người ta đã bỏ qua một điều rằng người học và người dạy cũng là những con người mang dấu ấn của những mối liên hệ với những người xung quanh, của những sự kiện cuộc đời thường nhật, của những phong tục tập quán. Mỗi một người

học, mỗi người dạy đều mang một bản tính riêng thể hiện qua khí chất, qua di truyền và giáo dục. Thay vì biến họ thành những sinh vật vô hồn chỉ chú tâm vào học và dạy, chúng ta nên có cách nhìn toàn diện hơn, gắn họ vào một môi trường rộng mở có tác động vào tất cả các hoạt động của họ, đặc biệt là hoạt động sư phạm.

Người học và người dạy thực sự bị một loạt các yếu tố môi trường chi phối trong mọi phương thức dạy và học. Chẳng hạn, khi một học sinh nào đó tỏ ra mệt mỏi, lơ đãng, không hề quan tâm gì đến bài học, làm sao mà không nghi ngờ được có thể do đêm trước học sinh đó ngủ không ngon giấc hay không ngủ được, hoặc có thể do chứng kiến cảnh bố mẹ cãi cọ nhau, hoặc nhận thấy môn học chẳng có ích lợi gì ? Làm sao lại không gắn kết sự nóng nảy, sự nôn nóng và lo lắng của một người thầy với những sự cố ngoài ý muốn, như con đau ốm, hay bị hiệu trưởng phê bình do thiếu kỷ luật ở lớp học, hay còn do không được thăng tiến ? Đó là những tình huống hay bối cảnh có ảnh hưởng đến năng suất làm việc của người học và cách ứng xử của người dạy. Những yếu tố gây áp lực loại này nhiều một cách đáng ngạc nhiên, chúng xuất phát từ bên trong người học và người dạy như các cảm xúc, các giá trị, vốn trải nghiệm của mỗi người, hoặc xuất phát từ bên ngoài như những vấn đề của gia đình, nhà trường, xã hội. Sự ảnh hưởng đó của môi trường tuỳ theo mức độ áp lực mạnh hay nhẹ tác động ít nhiều trực tiếp, ít nhiều mạnh mẽ thái độ của người học và người dạy. Ví dụ trường hợp học sinh phải tuân thủ hoàn toàn hay một phần những quy định của nhà trường về các hình phạt hoặc đuổi học hoặc đơn thuần giữ lại. Còn người dạy trong khi tuân thủ mọi định

hướng cơ bản của nhà trường còn phải bổ sung các phương tiện dạy học, sau khi có sự giảm kinh phí, bằng cách phải cầu cứu đến những sáng kiến hay.

Nếu môi trường tác động đến hoạt động sư phạm, thì người học và người dạy cũng có thể điều chỉnh môi trường được. Ví dụ như người học sau khi tiếp thu được những tri thức mới, phát hiện ra được những phương trời mới tự mình bác bỏ những định kiến lâu nay và điều chỉnh cách ứng xử của mình. Người thầy chẳng hạn sau khi gặp gỡ phụ huynh có thể cải thiện được hình ảnh trước đây của mình, lấy lại niềm tin và sự hỗ trợ của phụ huynh học sinh, và đương nhiên cũng cải thiện được mối quan hệ với học sinh.

Một vài ví dụ vừa rồi minh họa cho mối quan hệ qua lại giữa người học và người dạy một mặt và với môi trường mặt khác. Chính phương pháp tiếp cận khoa học thần kinh đã nêu cao vai trò của yếu tố môi trường như một đặc điểm nổi bật và trong nguyên tắc thứ 3 của nó.

3. Những hành vi của người học và người dạy

Ở người học :

Trong khuôn khổ của hoạt động sư phạm, chúng tôi đã khẳng định ở chương 1 là người học đóng vai trò trung tâm trong việc thu nhận kiến thức mới : chính anh ta là người học và để làm điều đó anh ta phải sử dụng đến hệ thần kinh của mình mà điều đầu tiên anh ta phải làm để kích hoạt tính năng động của nó là thể hiện được sự ham thích cá nhân đối với môn học. Anh ta phải tự mình tạo ra hứng thú , nếu không

anh ta sẽ khó mà vượt qua rào cản đầu tiên trong quá trình học tập đó là vùng limbic.

Ngoài ra người học phải sử dụng tất cả những kiến thức sẵn có để thành công trong học tập : anh ta phải tự cập nhật hệ thần kinh của mình. Bởi vậy anh ta phải cố gắng thu nhận càng nhiều thông tin càng tốt thông qua các giác quan của mình, anh ta phải dùng đến các kỷ niệm, kiến thức, kinh nghiệm sẵn có, anh ta cho hai bán cầu đại não làm việc để đạt được ngưỡng cần thiết của thông tin (Trạng thái T), điều đó sẽ cho phép tạo ra được từ ngữ, khái niệm và tượng trưng. Chỉ có khi người học tỏ ra tích cực anh ta mới đảm bảo được trọn vẹn vai trò như vậy. Trong tiếp cận khoa học thần kinh khi cho rằng tương tác giữa các tác nhân là cơ bản thì không thể có chỗ cho những người học thụ động, hoặc cho những ai luôn bằng lòng với những gì thầy giáo cho sẵn.

Cuối cùng, phương pháp tiếp cận này coi người học là chủ thể của hệ thần kinh. Giống như một thuyền trưởng vậy, anh ta phải chỉ huy con tàu. Người học chịu trách nhiệm về vận hành của bộ não mình : anh ta phải tìm mọi cách để thành công trong học tập và vượt qua những trở ngại bằng sự kiên trì thường xuyên của mình. Người học không thể là người máy để người dạy muốn làm gì thì làm, mà phải chứng tỏ mình có khả năng hoạt động độc lập. Tóm lại người học phải tỏ ra ngày càng có hứng thú, tích cực và có trách nhiệm với quá trình học của mình.

Ở người dạy :

Với mong muốn hoàn thành vai trò nhà sư phạm của mình đối với người học, người dạy trước hết quan tâm đến

việc phục vụ người học trong quá trình học tập. Người tạy giúp người học nắm bắt được mục đích của mình, tìm ra lợi ích cá nhân trong việc học, vượt qua mọi khó khăn và đạt tến kiến thức mới sau khi hoàn thành học tập. Thực ra có thể nói người dạy và người học có mối quan hệ gắn bó giống như trong lĩnh vực thể thao giữa huấn luyện viên với vận động viên của mình. Chính huấn luyện viên là người đo lường được năng lực của vận động viên của mình để từ đó quy định thời gian cho một cuộc chạy hay một cú nhảy cao bao nhêu mét là vừa, nhưng chính vận động viên mới là người cố gắng để về đến đích hay vượt qua cây sào ngang. Trong quá trnh thi đấu, dĩ nhiên huấn luyện viên luôn động viên, cổ vũ, khuyên bảo vận động viên nhằm kích thích anh ta : huấn luyện viên tỏ ra quan tâm liên tục đến vận động viên. Sau cuộc thi đấu, huấn luyện viên sẵn sàng đánh giá kết quả của vận động viên so với những tiêu chí đặt ra từ đầu. Điều này sẽ cho phép người huấn luyện viên tiếp tục tăng cường huấn luyện ở mức cao hơn hay phải điều chỉnh sửa chữa những sai sót nếu cần. Cũng như vậy đối với ngành giáo dục, người tạy luôn giữ một mối quan hệ cộng tác với người học. Người tạy với tư cách là người can dự chính giúp đỡ người học là tác nhân chính trong việc thực hiện hoạt động học.

Và trong khi giúp đỡ người dạy phải tôn trọng một cách tỉ mẫn tính năng động của hệ thần kinh người học. Người tạy tiến triển cùng người học qua những chặng đường bnh thường của hoạt động học : bắt đầu bài học hay bài giảng của mình bằng việc gợi ý những ví dụ cụ thể nhằm kích hoạt càng nhiều giác quan càng tốt ở người học. Người dạy phải kch thích lợi ích người học đối với môn học (vùng limbic), ạo

điều kiện để người học tái hiện những điều đã biết (đang còn rời rạc) và thu thập lượng thông tin đủ để đạt được trạng thái T và đạt đến kiến thức mới (đồng nhất). Trong suốt quá trình này, người dạy phải ưu tiên thực hiện đánh giá quá trình từng giai đoạn nhằm xác định hiệu quả của người học.

Hơn nữa khi người dạy lựa chọn một phương pháp hay sử dụng một kỹ thuật dạy học nào đó cũng luôn luôn nghĩ đến việc tạo điều kiện cho người học sử dụng tốt nhất hệ thần kinh của mình trong quá trình học tập.

Cuối cùng, người dạy không thể bỏ qua ảnh hưởng của môi trường đối với người học : vậy người dạy phải phải quan tâm đến những yếu tố bên trong và bên ngoài để tận dụng những tác dụng tích cực của chúng hoặc biến chúng thành những yếu tố có ích.

4. Đặc trưng cơ bản của tiếp cận khoa học thần kinh

Tiếp cận khoa học thần kinh trong học và dạy mang ba đặc điểm lớn. Trước hết đó là một cách tiếp cận cơ bản, năng động, hệ thống và khoa học về hoạt động sư phạm, tiếp đến đây là cách tiếp cận lấy người học làm trung tâm và cuối cùng là cách tiếp cận về mối tương tác giữa người học, người dạy và môi trường.

Cách tiếp cận này làm nổi bật khái niệm về vai trò của người học, người dạy và môi trường : người thứ nhất có nhiệm vụ tiếp thu một kiến thức mới, người thứ hai trợ giúp để hoạt động học tập được dễ dàng hơn và yếu tố thứ ba có tác động tích cực hay tiêu cực đối với quá trình học và phương thức dạy. Quan niệm về vai trò của mỗi một tác nhân

này được đặt trong bối cảnh, với cách nhìn tổng thể của loạt động sư phạm. Tiếp cận này cũng đưa ra một định hướng đặc thù về quá trình học và phương thức dạy, tiếp cận này quan tâm đặc biệt đến hành động học và dạy trong sự tiến triển của chúng với nhịp độ năng động của hệ thần kinh, đó là các giác quan (có nhiệm vụ nắm bắt thông tin), vùng limbic (gây hứng thú), bán cầu não trái phải (chứa thông tin rời rạc, không đồng nhất), Trạng thái "T" (ngưỡng của các thông tin) và bán cầu não trái (sự đồng nhất). Ngoài ra, cách tiếp cận này cho phép người học và người dạy thấu hiểu một cách cụ thể loạt động sư phạm có ảnh hưởng đến thái độ ứng xử của họ trong lĩnh hội và truyền thụ kiến thức.

Cần thiết phải nói rõ rằng tiếp cận khoa học thần kinh về hoạt động học và dạy không phải là một phương pháp, cũng không phải là một kỹ thuật. Đây thuộc lĩnh vực của "hiểu biết ứng xử" : tiếp cận này tương ứng với một cách tư duy, như một định hướng cơ bản, được thiết lập một cách cố định trong ý thức của người học và người dạy. Ngược lại phương pháp và kỹ thuật dạy học thuộc về lĩnh vực "kỹ năng' vì chúng hỗ trợ khi chúng ta triển khai hoạt động sư phạm và trong khoảng một thời gian, không gian nhất định nào đó. Phương pháp và kỹ thuật thuộc về các phương tiện, trong khi đó tiếp cận khoa học thần kinh thuộc phạm trù mục đích. Chính cách tiếp cận quyết định việc lựa chọn phương pháp, kỹ thuật phù hợp theo tinh thần định hướng cơ bản của loạt động sư phạm.

Tóm lại, tiếp cận khoa học thần kinh về hoạt động học và dạy không những bao hàm những yếu tố trả lời cho những

vấn đề được đưa ra trong ba chương trên, mà còn là một tổng thể có những đặc thù của nó.

4.1. Một tiếp cận về một hoạt động sư phạm

Cơ bản

Bản chất con người đã là nền tảng cho việc xây dựng tiếp cận khoa học thần kinh về hoạt động học và dạy. Thật vậy, bản chất con người đã trang bị cho người học một hệ thần kinh để học. Không những mọi hoạt động sư phạm đều dựa vào hệ thần kinh mà các chức năng hoạt động của 3 tác nhân cũng vậy : người học tiếp thu một kiến thức mới thông qua việc sử dụng tổng hợp hệ thần kinh của mình, người dạy truyền thụ kiến thức bằng việc giúp người học sử dụng được tối đa bộ máy thần kinh của anh ta để nắm bắt kiến thức mới; môi trường tác động một cách trực tiếp hay gián tiếp đến hệ thần kinh người học và người dạy trong quá trình dạy học của họ. Như vậy, hệ thần kinh tạo nên nền tảng của tiếp cận sư phạm chúng ta. Từ góc độ đó, hoạt động sư phạm được thể hiện một cách tự nhiên và không thể thay đổi được.

Bộ máy thần kinh cần thiết đối với con người để học tập cũng như bộ máy hô hấp để thở, bộ máy tiêu hóa để ăn uống. Thế còn gì đảm bảo hơn thế nữa ! Tất nhiên trong thực tế còn có một số điều chưa sáng tỏ trong cơ cấu và vận hành của hệ thần kinh chúng ta, điều đó khoa học dần dần sẽ khám phá ra một ngày nào đó. Với những gì con người đã biết, bộ máy thần kinh của chúng ta đã là tuyệt vời.

Vì là cơ bản cho nên tiếp cận khoa học thần kinh phù hợp với tất cả những ai đi học, từ trẻ đến già, từ lục địa này đến

lục địa khác. Con người nói chung đều được trang bị một hệ thần kinh như nhau để tiếp thu kiến thức mới. Do vậy có thể nói rằng cách tiếp cận này mang tính phổ quát.

Năng động

Tiếp cận khoa học thần kinh sử dụng nhiều nhân tố năng động của ba tác nhân, đó chính là khía cạnh động, tính mạnh mẽ, tính hoạt động của nó. Tiếp cận này hoàn toàn đối lập với cách thể hiện vô định, thụ động của các tác nhân.

Đối với người học : vì là tác nhân chính trong quá trình học cho nên người học có thái độ tích cực, có sẵn sự năng động nội tại. Trong bối cảnh ấy, người học cần sử dụng những khả năng bản thân đồng thời cần khơi dậy tiềm năng, khả năng sáng kiến, sáng tạo và độc lập của mình, bằng cách tạo ra được hứng thú cần thiết (ở vùng limbic) và đạt được ngưỡng thông tin cần thiết (Trạng thái T).

Đối với người dạy : với tư cách là người hướng dẫn người học, người dạy phải thể hiện năng động cao như một người có khả năng, người dẫn đường, người tạo điều kiện, hoạt náo viên và người giao tiếp. Dạy học là một hành động được đánh dấu bằng sự quan tâm cao đến người học và sự tôn trọng thường xuyên khả năng phát triển của người học. Để làm được điều này, người dạy phải có nhiều sáng kiến như khi phải điều chỉnh phương pháp làm việc phù hợp với nhu cầu người học hay khi phải gây hứng thú cho họ trong quá trình học tập.

Môi trường tác động tích cực hay tiêu cực đến hoạt động dạy học. Những tác động đó diễn ra dưới những hình thức như sức ép, kích thích, cản trở, tăng cường. Những tác động

đó đến một cách trực tiếp hay gián tiếp, dữ dội hay từ từ, tích cực hay tiêu cực về hoạt động của người học và người dạy. Ngược lại người học và người dạy có thể điều chỉnh, thay đổi các điều kiện môi trường của mình để phục vụ cho hoạt động của mình.

Người học, người dạy và môi trường thể hiện rõ ràng mối liên hệ năng động trong đó các tác nhân phải hoạt động, tác động hay điều chỉnh.

Hệ thống

Tiếp cận khoa học thần kinh về học và dạy xem xét các vấn đề không tách biệt mà trong một tổng thể các bộ phận khác nhau có mối quan hệ phụ thuộc tương hỗ. Như vậy, tiếp cận này được xem như một hệ thống, một thực thể được kết cấu, thống nhất và có cấu trúc.

Tiếp cận khoa học thần kinh là một tổng thể kết cấu chặt chẽ vì nó là sợi chỉ xuyên suốt nối kết các bộ phận lại trong một sự vận động liên tục và phát triển. Như vậy chúng ta thấy hoạt động học bắt đầu bằng các giác quan và thu thập thông tin dưới dạng các tri giác và những tri giác này được chuyền về não trung tâm; những dữ kiện này tạo ra một sự hứng thú trong vùng limbic và sau đó được xử lí trong bán cầu não phải để tạo ra được kiến thức ở bán cầu não trái. Còn đối với người dạy, trước hết phải xác định được mục tiêu của hoạt động học, sau đó tìm cách sử dụng các phương tiện để đạt được mục tiêu bằng cách sử dụng các phương pháp phù hợp, các bài đánh giá quá trình và các hoạt động hỗ trợ. Giữa mục tiêu và các phương tiện sử dụng bao giờ cũng phải có mối liên hệ gắn bó. Ngoài ra người dạy luôn có ý thức sử dụng

phương thức dạy học thích hợp với các thời kì phát triển của người học; đó là sự phối hợp nhịp nhàng giữa hai hoạt động và hai tác nhân. Môi trường tác động tích cực hay tiêu cực cụ thể vào hệ thần kinh trong quá trình học và dạy của người học và người dạy.

Tiếp cận khoa học thần kinh cũng là một thể thống nhất vì nó hội tụ được trong một mối quan hệ chặt chẽ các vai trò của người học, người dạy và môi trường hướng đến hệ thần kinh. Chính hệ thần kinh là bộ máy học, là bộ máy hỗ trợ dạy, là đích của môi trường.

Cuối cùng, tiếp cận khoa học thần kinh là một tổng thể có cấu trúc tổ chức vì nó đưa ra những nguyên tắc cơ bản và suy ra những hệ quả lô gíc. Nếu người học là tác nhân chính trong hoạt động học thì từ đó suy ra người học phải có trách nhiệm về hoạt động của mình, kích hoạt hệ thống thần kinh và tìm ra hứng thú để học. Nếu người dạy là người can thiệp chính đối với người học thì với tư cách nhà sư phạm người dạy phải biết giúp người học thành công trong học tập. Nếu môi trường tác động đến hoạt động sư phạm, thì người học và người dạy phải có khả năng thay đổi, điều chỉnh môi trường cho phù hợp.

Cần lưu ý rằng mỗi một yếu tố của tổng thể thống nhất, có tổ chức là một phần tạo nên cách tiếp cận khoa học thần kinh đến mức chúng không thể thay thế hay loại bỏ, nếu không sẽ ảnh hưởng kết sự vận hành bình thường của tổng thể. Ví dụ người ta không thể học một cách thực thụ nếu không có sự tham gia của các giác quan.

Khoa học

Các tiếp cận của chúng tôi là tiếp cận khoa học vì nó được dựa trên những dữ liệu mới nhất của khoa học nhận thức. Thuật ngữ khoa học thần kinh nhận thức xuất hiện trong giới khoa học từ cuối những năm 1970. George A. Miller được coi là một trong những người sáng lập ngành khoa học thần kinh nhận thức hiện đại.

Khoa học thần kinh bao gồm tất cả các khoa học có cùng đối tượng gắn liền với việc nghiên cứu bộ não và các quá trình diễn biến thần kinh của nó. Khoa học thần kinh tìm cách giải thích vỏ não được cấu tạo và vận hành như thế nào. Trong khoa học thần kinh có ngành thần kinh học và những ngành phụ cận, sinh học, vật lý, hóa học, tâm lý học, ngôn ngữ học và giáo dục học. Mỗi một ngành khoa học trên góp phần làm giàu ngân hàng dữ liệu mở rộng phổ kiến thức về nghiên cứu bộ não.

Khi các khoa học thần kinh nói trên chủ trương nghiên cứu bộ não và các quá trình hoạt động thần kinh của nó như là cơ sở của nhận thức thì chúng được gọi là khoa học thần kinh nhận thức. Cụ thể là những khoa học này cố gắng giải thích làm thế nào mà bộ não lại sản sinh ra được kiến thức. Chúng tập trung nghiên cứu về sự vận hành cụ thể của bộ não trong quá trình thu nhận kiến thức.

Khoa học thần kinh nhận thức sử dụng nhiều công nghệ mới và hiện đại. Xuất phát từ kết quả nghiên cứu mà phần lớn tập trung vào những vấn đề thiếu khả năng của não, từ đó có thể khám phá ra sự vận hành của hệ thần kinh nhằm tiếp thu kiến thức một cách bình thường. Đó chính là mục đích

nhắm tới của cách tiếp cận khoa học thần kinh về hoạt động học và dạy.

Nếu như việc nghiên cứu hoạt động học trở thành một đối tượng ưu tiên của khoa học thần kinh nhận thức thì trong báo cáo của Uỷ ban Ca-na-da của UNESCO (70) Alan M. Thomas đề xuất rằng nghiên cứu đó bấy lâu nay bị coi như một ngành phụ so với tâm lý học phải trở thành một ngành độc lập về tri thức dưới tên gọi "mathétique" có từ nguyên liên quan đến khoa học và nghệ thuật học tập (manthanein=apprendre). Theo khoa học học tập , mọi giải thích cho quá trình học tập đều phải dựa vào hệ thần kinh, đến nỗi mà các nhà khoa học thần kinh nhận thức ngày càng lưu tâm đến việc hiểu hoạt động học như thế nào (71). Họ quan tâm về điều đó nhằm xây dựng được các hoạt động thực hành giáo dục trên cơ sở một lý thuyết vững chắc về hoạt động học của con người.

Khoa học học tập xuất hiện như một khoa học mới về học tập được xây dựng trên cơ sở xuyên ngành, từ những kết nối các ngành nhiều khi khác biệt nhau, như tâm lý học, vật lý học và hóa học. Cũng cần nói thêm rằng việc thấu hiểu thế nào là hoạt động học ngoài việc phát triển một lý thuyết vững chắc còn có tác dụng chỉ ra cho những nhà thực hành giáo dục một số định hướng để củng cố hoạt động học và dạy tốt hơn. Hai nhiệm vụ song hành của khoa học học tập nói trên về lý thuyết và thực hành phản ánh mối quan tâm của René Thom khi cho rằng "bất kỳ môn khoa học nào cũng phải mang ý nghĩa đối với con người khi họ học và sử dụng" (72).

Như vậy chúng ta thấy cách tiếp cận khoa học thần kinh về hoạt động học và dạy dựa vào những dữ kiện của các khoa

học thần kinh nhận thức và tỏ ra có tính lô gíc như một tiểu luận về khoa học học tập.

4.2. Một tiếp cận lấy người học làm trung tâm

Người học rõ rang là điểm ngắm đến, là đỉnh cao chú ý của tiếp cận khoa học thần kinh về học và dạy. Người học là thành phần chủ chốt của quá trình học tập, được người dạy giúp đỡ và bị môi trường chi phối.

Sinh viên trước hết là người học. Với tư cách này, tiếp cận khoa học thần kinh có nhiệm vụ tìm hiểu sự vận hành của hệ thần kinh người học trong hoạt động học nhằm phối hợp tốt nhất các giai đoạn tiếp thu kiến thức mới. điều này cũng có nghĩa là phải xác định rõ những cam kết, trách nhiệm, sự tham gia và hứng thú của người học. Nói tóm lại, người học giữ một vai trò chính yếu.

Người dạy được coi như người trợ giúp điều chỉnh hoạt động dạy của mình phù hợp với sự giúp đỡ cần dành cho người học. Các phương pháp, các kỹ thuật dạy học khác nhau, đánh giá quá trình, cung cấp thông tin hay tổ chức giờ lên lớp là những hoạt động mà người dạy phải sử dụng đến với một mục đích duy nhất là phục vụ người học. Công việc đầu tiên của người dạy đó là giúp đỡ người học sử dụng một cách phù hợp hệ thần kinh của mình để tiếp thu kiến thức. Do vậy tại sao chúng tôi cho rằng sư phạm hỗ trợ, sư phạm lợi ích, sư phạm thành công hoàn toàn có chỗ đứng trong trường hoạt động của tiếp cận khoa học thần kinh.

Môi trường khi tác động tích cực vào hệ thần kinh của người học đóng góp vào việc kích thích học tập. Ngược lại,

nếu môi trường là yếu tố cản trở thì người học phải tự điều chỉnh làm thế nào để giảm thiểu những tác động tiêu cực của môi trường.

Như vậy chúng ta nhận thấy rằng trong cách tiếp cận khoa học thần kinh người học thể hiện là trung tâm xung quanh đó bám theo người dạy và môi trường.

4.3. Một tiếp cận dựa trên tương tác giữa người học, người dạy và môi trường

Xét về phương diện tiếp cận khoa học thần kinh, các tác nhân như người học, người dạy và môi trường tác động qua lại và tạo nên một sự công hưởng liên tục. Trong thực tế vai trò của các tác nhân đó gắn chặt với nhau. Người học học với sự hỗ trợ của người dạy; người dạy chuyển tải kiến thức cho người học thông qua hỗ trợ trong quá trình học; môi trường tác động vào hoạt động của người học và người dạy và người học và người dạy cũng tác động trở lại môi trường để điều chỉnh nó. Trong tiếp cận khoa học thần kinh, cần thiết giữa người học và người dạy phải thiết lập được một hệ thống giao tiếp bằng lời hay không lời, thể hiện dưới hình thức những trao đổi đơn giản, câu hỏi-trả lời, suy nghĩ, gợi ý, bình luận, hoặc bằng cử chỉ, dấu hiệu, thái độ hay cách cư xử. Đương nhiên trong các buổi học lý thuyết trước lớp học đông, không thể có được trao đổi cá nhân trực tiếp giữa người dạy và từng người học. Tuy nhiên nhờ vào những sáng kiến và trí tưởng tượng của mình người dạy có thể tạo ra được sự quan tâm liên tục và sự hứng thú ở phần động người học, bằng cách sử dụng những kiến thức đã học, nêu ra những khó khăn cơ bản

nhất có thể gây cản trở, gợi ý các hướng giải quyết thông qua những kinh nghiệm, trải nghiệm của người học. Các bài học thuyết trình cũng cần được thiết kế theo hướng tiếp thu của người học trong hoạt động học của mình, có nghĩa là bắt đầu từ các giác quan cho đến bán cầu não trái. Như vậy người dạy sẽ thiết lập được mối quan hệ quan trọng với người học và kích thích họ có những phản ứng từ bên trong thích ứng với từng tình huống.

Còn đối với môi trường, tác động của nó hiện hữu rõ nét trong hoạt động học và dạy. Môi trường là yếu tố không thể tách rời khỏi đời sống của người học và người dạy. Sự tác động của nó có thể là tích cực hay tiêu cực đến hoạt động sư phạm. Môi trường có thể được coi là bùng phát hay tắt lửa. Mặt khác người học và người dạy cũng có thể tách động trở lại môi trường nhằm tăng cường hay giảm nhẹ ảnh hưởng của nó. Từ đó nảy sinh mối quan hệ tương hỗ giữa ba tác nhân.

Chúng ta đã nhận thấy, mối quan hệ qua lại giữa người học, người dạy và môi trường tạo nên những yếu tố cơ bản bên trong của cách tiếp cận khoa học thần kinh. Bình thường thì những mối quan hệ tương hỗ này hỗ trợ rất nhiều cho hoạt động dạy và học.

5. Chủ đề ưu tiên của tiếp cận khoa học thần kinh

Tiếp cận khoa học thần kinh khác với những tiếp cận sư phạm khác ở chỗ là nó có những ưu tiên đặc thù.

Đặc tính đầu tiên và cơ bản nhất của tiếp cận khoa học thần kinh là đề cao vao trò ảnh hưởng của hệ thống thần kinh trong quá trình học và phương thức dạy. Hệ thần kinh được

coi là bộ máy học tự nhiên của con người. Mỗi một yếu tố (giác quan, nơ ron, vùng limbic và hai bán cầu não) giữ một vai trò nhất định trong quá trình hoạt động học năng động. Mặt khác mối quan tâm hàng đầu của người dạy trong khi truyền đạt kiến thức cho người học đó là sự vận hành tối ưu của hệ thần kinh của người học.

Tiếp cận khoa học thần kinh còn là ngành phát triển dựa trên những cứ liệu mới nhất của khoa học nhận thức tạo nên một loạt các ngành liên quan đến hệ thần kinh và hoạt động nhận thức. Ngoài ra tiếp cận khoa học thần kinh còn dựa vào những đóng góp của khoa học học tập là ngành nghiên cứu đặc biệt về quá trình học tập. Sự đóng góp khoa học đó là lời lí giải hung hồn cho tên gọi tiếp cận khoa học thần kinh.

Một đặc điểm nổi bật khác là tiếp cận khoa học thần kinh mang lại cho người học và người dạy vai trò vừa có tính đặc thù vừa bổ sung cho nhau. Người học là nhân vật chính của hoạt động học tập ; chính người học thực hiện hoạt động của mình bằng cách sử dụng hệ thần kinh của mình. Người dạy là tác nhân chính của hoạt động dạy bên cạnh người học, giúp người học sử dụng tốt nhất hệ thần kinh của mình nhằm tiếp thu kiến thức. Thực sự cách tiếp cận khoa học thần kinh đã lấy người học làm trung tâm, người học tiếp nhận hỗ trợ của người dạy với tư cách là tác nhân nguồn.

Ngoài ra cách tiếp cận khoa học thần kinh còn đề cao môi trường của người học và người dạy trong hoạt động học và dạy. Môi trường được coi là tác nhân quan trọng cần thiết phải lưu ý đến trong hoạt động sư phạm. Cũng cần lưu ý rằng môi trường ở đây được hiểu theo nghĩa các yếu tố bên trong

và bên ngoài người học và người dạy. Chính những yếu tố này có khi kích thích có khi lại cản trở hệ thần kinh trong quá trình học và dạy. Người học và người dạy vì vậy phải có những phản ứng kịp thời trước những hiện tượng đó.

Trong dạy học, tiếp cận khoa học thần kinh chủ trương thực hiện các hoạt động sư phạm hỗ trợ, sư phạm nhằm vào lợi ích và thành công. Do vậy, tiếp cận khoa học thần kinh hướng hoạt động người thầy vào việc giúp đỡ người học. Thật vậy, tiếp cận khoa học thần kinh quan tâm rất nhiều đến việc động viên, tạo hứng thú cho người học trong suốt quá trình học tập của mình, đồng thời đảm bảo cho người học có khả năng nắm bắt kiến thức. Một lần nữa có thể thấy vị trí trung tâm ưu tiên của người học trong các hoạt động sư phạm dạy và học.

Với quan điểm đó, tiếp cận khoa học thần kinh đề cao sự cần thiết phải tạo hứng thú, đề cao những đóng góp của hoạt động đánh giá đào tạo và sự đóng góp cần thiết của vốn sống của người học. Về mặt này tiếp cận khoa học thần kinh thể hiện một cách hình ảnh lợi ích của người học đối với môn học coi đó là một rào cản bắt buộc phải vượt qua từ đầu và phải duy trì được lợi ích đó trong suốt quá trình học tập. Tiếp cận khoa học thần kinh nhấn mạnh đặc biệt về sự cần thiết phải sử dụng đánh giá đào tạo nhằm cho phép người học làm chủ từng giai đoạn học tập, điều đó cho phép chúng ta kiểm chứng được hiện trạng "cái đinh" trong tác động bướm mà Edward Lawrence đã mô tả (73). Cũng cần phải nêu bật vai trò của những hiểu biết tiền tàng của người học trong quá trình học tập. Kiến thức, kinh nghiệm và những kỷ niệm

trong ký ức mỗi người là những nguồn thông tin mà người học bắt buộc khai thác để cung cấp cho bán cầu não phải và cuối cùng đạt đến kiến thức mới.

Cuối cùng, tiếp cận khoa học thần kinh cung cấp một dữ liệu chưa từng có đối với quá trình học tập, đó là khái niệm "trạng thái thứ 3". Như vậy, giữa hai bán cầu não, xuấthiện một chức năng bổ sung. Phần lớn các nhà khoa học thầnkinh nhất trí về vai trò nổi bật của mỗi một bán cầu và cũng công nhận giữa hai bán cầu có một hoạt động phối hợp (74). Tiếp cận khoa học thần kinh xác định tính không đồng nhất thuộc về bán cầu phải, tính đồng nhất thuộc bán cầu trái, trong khi đó trạng thái T yêu cầu hoạt động của cả hai bán cầu. Thực tế, người học cần đạt đến ngưỡng thông tin đủ trong bán cầu phải để vượt sang bán cầu trái và đi đến tri thức mới.

6. Những lợi thế của tiếp cận khoa học thần kinh

Tiếp cận khoa học thần kinh mang lại nhiều ích lợi cho người học và người dạy. Nó cho phép họ hiểu rõ hoạt động của hệ thần kinh trong quá trình học tập và vai trò của họ được phối hợp một cách chặt chẽ như thế nào trong quá trình đó. Người thì học bằng cách đi lên với tính năng động của bộ máy học, người thì dạy và tôn trọng bước đi của người học; và cả hai người tham gia vào thực hiện một nhiệm vụ chung đó là tiếp thu tri thức mới ở người học.

Tiếp cận khoa học thần kinh cho rằng người học phải có một số ứng xử trong quá trình học tập, tạo điều kiện cho người học phát triển một số kỹ năng mới. Thực vậy, người học phải có trách nhiệm với hoạt động học, phải rèn luyện

tính độc lập. Mỗi khi phải thu thập thông tin và khai thác trí nhớ của mình, người học phải biết phát huy sáng kiến; mỗi khi phải kết nối các thông tin với những trải nghiệm của mình, người học phải biết phat huy tính sáng tạo; khi phải cố gắng lấy hứng thú trong học tập, người học phải biết tự coi mình là người thắng cuộc và phải chứng tỏ là người chịu khó. Các hoạt động tương tác giữa người học và người dạy cung cấp cho người học một số kỹ năng giao tiếp. Ai cũng cho rằng người học khi đã coi hoạt động học chính là công việc của mình thì sẽ biết đánh giá cao hơn những năm tháng trải qua ở nhà trường, ở đại học.

Người dạy cũng sẽ thấy được lợi ích cho chính mình nếu biết đặt hoạt động nghề nghiệp dưới ảnh hưởng của tiếp cận khoa học thần kinh. Muốn vậy, người dạy trước hết tập trung hoạt động của mình vào người học, người dạy phải lựa chọn cẩn thận các phương pháp sư phạm, đổi mới trong hoạt động đánh giá, hoạt náo và giao tiếp. Giống người học, người dạy phải có kỹ năng thích ứng, khả năng ứng tác và thay đổi. Chức năng nhà giáo sẽ tăng giá trị nếu vai trò người can thiệp chính bên cạnh người học được phát huy. Người thầy giáo có một nghề đáng được tôn trọng và quí mến vì bản thân nghề này yêu cầu cao và rất quan trọng trong việc giáo dục những con người trong xã hội.

Tiếp cận khoa học thần kinh là một đóng góp khoa học trong giáo dục rất đáng trân trọng vì sự hiểu biết quá trình học tập và giảng dạy được dựa trên những cơ sở khoa học vững chắc. Do vậy tiếp cận khoa học thần kinh mở ra một hướng nghiên cứu khoa học mới.

7. Tiếp cận khoa học thần kinh và nghiên cứu khoa học

Một thách thức mới

"Những khám phá thú vị về khoa học thần kinh nhận thức đã bắt đầu cho phép suy nghĩ một cách nghiêm túc về cơ chế học tập của bộ não" (75). Sau tuyên bố trên của Tổ chức hợp tác phát triển kinh tế (OCDE), chúng ta có thể cho rằng tổ chức thế giới này mặc dù thiên về phát triển kinh tế nhưng đã quan tâm đến phát triển kinh tế trên cơ sở ưu tiên phát triển giáo dục. Mặt khác cũng Tổ chức này đã thành lập một Trung tâm nghiên cứu gọi là CERI (Trung tâm nghiên cứu và đổi mới trong giảng dạy), Trung tâm hội tụ nhiều chuyên gia trong lĩnh vực học tập nhằm cải thiện hoạt động dạy học. Hiện nay ngành nghiên cứu mới về học tập được gọi là mathétique. Nhờ có sự hợp tác của các nhà nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học thần kinh nhận thức đến từ nhiều nước khác nhau. Trung tâm CERI đã cho ra đời một ngân hàng các dữ liệu về các cơ chế nhận thức về hoạt động học và mối quan hệ của chúng với hoạt động dạy. Ngoài ra Trung tâm CERI còn tổ chức các buổi trao đổi tọa đàm về những chủ đề gắn liền với một lý luận vững chắc về hoạt động học.

Với những nghiên cứu như vậy không chỉ cần có các chuyên gia về khoa học thần kinh nhận thức mà còn phải có những phòng thí nghiệm được trang bị tốt, điều kiện này các trung tâm như CERI đã đảm bảo được. Vậy nhiệm vụ của những người đi dạy là sử dụng các dữ liệu do các trung tâm nghiên cứu đưa ra nhằm cải thiện hoạt động học của học sinh và thực hành nghề nghiệp của mình. Thật vậy, chính người dạy là những người thường xuyên trực tiếp xử lý những vấn

đề cụ thể mà người học gặp phải trong quá trình học tập hoặc bản thân họ gặp phải trong vai trò là những nhà sư phạm. Tại sao lớp học lại không phải là phòng thí nghiệm nghiên cứu về hoạt động học và dạy ?. Và nếu người dạy chấp nhận tiếp cận khoa học thần kinh thì liệu họ có phải là những người tiên phong trong việc tìm ra những giải pháp cho các vấn đề học tập của học sinh và giảng dạy của mình và thậm chí có thể đóng góp những tri thức mới cho ngân hàng các dữ liệu khoa học thần kinh nhận thức và cho tiếp cận khoa học thần kinh trong hoạt động học và dạy.

Một mô hình nghiên cứu

Làm thế nào để tận dụng được những yếu tố sau đây trong khuôn khổ một mô hình nghiên cứu : ngân hàng dữ liệu về khoa học thần kinh nhận thức, giáo viên thực hành-nghiên cứu, tiếp cận khoa học thần kinh và những vấn đề liên quan đến dạy và học ? Tổ chức quốc tế về hợp tác phát triển kinh tế đề xướng dưới dạng khuyến cáo cần phát triển một loại hình nghiên cứu mới trong giáo dục được gọi là :"Nghiên cứu cơ bản có mục đích".

Những nghiên cứu này được triển khai xuất phát từ những vấn đề cụ thể, từ những chương trình cải tiến, những dự án và những trăn trở của các nhà thực hành giáo dục. Sau đó những nghiên cứu này sử dụng các dữ liệu của khoa học thần kinh nhận thức với mục đích tìm giải pháp cho các vấn đề đặt ra, biện minh cho các dự án, trả lời cho những vấn đề mà giáo viên đặt ra, điều này đồng thời sẽ cải thiện được cơ sở của những tri thức ứng dụng trong thực tế giáo dục. Kết quả của những nghiên cứu này sau đó sẽ được ứng dụng và

giúp xác định tính hợp lý của nó và tiếp đến thực hiện một số thay đổi cần thiết ở người học cũng như người dạy.

Tóm lại đây là loại nghiên cứu cơ bản xuất phát từ những vấn đề cụ thể cần được giải quyết hoặc những dự án cần phải xác minh và là nghiên cứu ứng dụng.

Với loại hình nghiên cứu này, thuật ngữ "nghiên cứu cơ bản" gắn liền với ngân hành dữ liệu do các nhà khoa học thần kinh nhận thức soạn thảo, còn thuật ngữ "có mục đích" chỉ một nghiên cứu do các nhà thực hành – nghiên cứu triển khai từ những vấn đề cụ thể nhằm ứng dụng vào giải quyết các vấn đề diễn ra trong phòng thí nghiệm-lớp học. Nghiên cứu cơ bản là tổng hòa của khoa học thần kinh nhận thức chuyên nghiên cứu hệ thần kinh trong chức năng nhận thức và là cốt lõi của bộ máy học vận hành theo hệ thần kinh dưới nhãn quan của hoạt động học trong lĩnh vực giáo dục.

Yếu tố "có mục đích" trong mô hình nghiên cứu của OCDE chủ trương theo chúng tôi sẽ đầy đủ hơn nếu thích ứng với đường hướng và phương pháp luận của nghiên cứu-hành động và đổi mới theo kế hoạch.

Nghiên cứu-hành động

Kurt Lewin được xem là cha đẻ của loại hình nghiên cứu – hành động. Đây là loại nghiên cứu ứng dụng khoa học được sử dụng nhiều nhất (77). Nghiên cứu-hành động thường hay nhiều bị nhầm lẫn với nghiên cứu ứng dụng nói chung và nghiên cứu tác nghiệp nói riêng. Nghiên cứu-hành động nổi tiếng vì có mối liên hệ chặt chẽ giữa lý thuyết và thực hành. Mục đích của của nghiên cứu hành động là làm thay đổi một hiện trạng có vấn đề; nghiên cứu hành động không chỉ sản

sinh ra kiến thức mà cả kỹ năng, bởi loại hình nghiên cứu này tích hợp hành động vào ngay trong nghiên cứu.

Nghiên cứu hành động còn đóng góp một ý nghĩa hết sức độc đáo trong nghiên cứu cơ bản triển khai trong lĩnh vực khoa học thần kinh nhận thức : nghiên cứu hành động trở thành một phương pháp nghiên cứu thứ hai gắn liền với một chiến lược can thiệp nhằm thực thi đổi mới trong hoạt động học tập và giảng dạy ; để thực hiện được việc này cần tuyển chọn giáo viên là những nhà thực hành phương pháp khoa học thần kinh được làm quen với phương pháp luận về nghiên cứu hành động ; loại hình nghiên cứu này có thể gắn kết thuận lợi người học lại với nhau, phòng thí nghiệm thông thường đồng thời lại là lớp học. Nghiên cứu hành động luôn luôn dựa trên các dữ kiện của khoa học thần kinh nhận thức ứng dụng vào một tình huống có vấn đề trong hoạt động sư phạm.

Bên trong nghiên cứu hành động, có hai quy trình tác động tương hỗ : nghiên cứu được coi như một quy trình phương pháp luận chặt chẽ nhằm làm sáng tỏ hoạt động, đó là lĩnh vực khái niệm, trong khi đó hành động tương ứng với một quy trình phương pháp cũng chặt chẽ nhằm làm chủ được những hành vi trong một tình huống cụ thể để tiến tới thay đổi tình huống, có nghĩa là thế giới thực tiễn.

Một sự thay đổi có kế hoạch

Đó là sự cố gắng có cân nhắc suy tính nhằm thay đổi một hiện trạng được gọi là không còn phù hợp, với hàng loạt các hành động được chọn lựa và điều khiển dựa trên một sự phân tích có hệ thống về hiện trạng đó (92). Sự thay đổi này góp phần cụ thể hóa hoạt động nghiên cứu-hành động về phương

diện phân chia giai đoạn của quá trình hành động như việc xác định mục đích, soạn thảo các chiến lược, lựa chọn phương tiện hành động, thiết kế kế hoạch hành động, thiếtkế và biên soạn các công cụ để kiểm tra đánh giá.

Hơn nữa tiếp cận thay đổi có kế hoạch này còn cho plép xác định được những cản trở khi chuyển từ trạng thái cân bằng sang trạng thái mất cân bằng trong tinh thần đạt đến sự cân bằng mới, hiệu quả hơn (93). Những cản trở đó thường được thể hiện bằng sự sợ hãi trước những điều chưa biết, tâm trạng thích bình yên và quyền lực và sự từ chối những gì lạ lẫm.

Mô tả tóm tắt tiếp cận

Tổng quan tiếp cận khoa học thần kinh về dạy và học đã làm nổi bật cấu trúc tổng thể của nó cũng như những đặc trưng cơ bản của cách tiếp cận sư phạm này. Tuy vậy, theo chúng tôi cần phải có một tổng hợp hơn nữa nhằm mô tả một cách tóm tắt cách tiếp cận này. Để làm việc này chúng ôi quay lại tiêu đề của chương này. Chỉ với 4 từ thôi : đó là tiếp cận, khoa học thần kinh, học và dạy. Chỉ 4 từ đó thôi cũng lủ để diễn tả nội dung cơ bản của cách tiếp cận.

Danh từ « tiếp cận » trước hết chỉ ra rằng đây là một cách nhìn nhận, một cách hiểu, một xu hướng của hoạt động sư phạm không hề mang ý nghĩa của một phương pháp. Ngược lại, tiếp cận này làm tiền đề cho mọi phương pháp. Hơn nữa đây là cách tiếp cận cơ bản, năng động, hệ thống và khoa học.

Còn danh từ « khoa học thần kinh » làm nổi bật vai trò chủ chốt của hệ thần kinh trong cách tiếp cận này. Thật vậy, người học sử dụng hệ thần kinh để học, và người dạy cũng sử

dụng hệ thần kinh để hỗ trợ người học và cũng chính hệ thần kinh tác động môi trường của người học và người dạy.

Thuật ngữ « khoa học thần kinh » còn chỉ ra rằng tiếp cận này dựa trên những dữ liệu về khoa học thần kinh nhận thức và bộ máy học.

Các từ « học và dạy » chỉ hoạt động sư phạm và đồng thời các chủ thể là người học và người dạy và một cách gián tiếp cả môi trường dạy học. Cũng lưu ý rằng từ « học » được đặt trước từ « dạy » vì điều đó hiển nhiên cách tiếp cận này chủ trương lấy người học và hoạt động học làm trung tâm. Đằng sau tiêu đề « học và dạy » là cả một mối tương tác giữa người học và người dạy.

Như vậy với nội dung trên, tiêu đề của chương này đã cô đọng được cách tiếp cận bằng cách trình bày nó với tư cách là « một tiếp cận khoa học thần kinh về học và dạy ».

Kết luận

"Học, học nữa, học mãi"

(Lê Nin)

Hệ thần kinh phục vụ cho việc lĩnh hội kiến thức mới thực sự là chìa khóa của tất cả mọi vấn đề liên quan đến cách tiếp cận khoa học thần kinh trong hoạt động dạy học. Trên cơ sở các dữ liệu mới nhất về khoa học thần kinh nhận thức, hệ thần kinh tạo ra một sự cân bằng, sự tổng lực và sự phối hợp giữa các tác nhân, các thao tác và nguyên lý của phương pháp này.

Do người học cần phải sử dụng hệ thần kinh của mình để học cho nên người học trở thành tác nhân chính của hoạt động học tập. Do người dạy cần phải giúp đỡ người học sử dụng tốt nhất hệ thần kinh của mình cho nên người dạy là tác nhân can thiệp chính trong hoạt động học tập của người học. Do môi trường tác động đến hệ thần kinh của người học và cả người dạy, do vậy môi trường là yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động sư phạm nói chung.

Ngoài ra tiếp cận khoa học thần kinh trong dạy học còn chỉ rõ làm thế nào một người học có thể lĩnh hội được kiến thức mới bằng cách trải qua một cách có hệ thống một loạt các giai đoạn bắt đầu từ các giác quan đến bán cầu trái, làm thế nào để một người thầy có thể giúp học sinh với vai trò là người hướng dẫn, dẫn dắt người học trong suốt quá trình học

tập, và làm thế nào môi trường lại tác động tích cực hay tiêu cực đến quá trình học tập cũng như phương pháp sư phạm của thầy giáo.

Về phương diện hành vi học và dạy, tiếp cận khoa học thần kinh có thể trả lời được cho 6 đầy tớ trung thành theo Rudyad Kipling (94) đó là : Cái gì, Tại sao, Bao giờ, Như thế nào, Ở đâu và Ai. Đó là một cách tiếp cận cơ bản, năng động, có tính tổng thể và tính khoa học về hoạt động sư phạm, lấy người học làm trung tâm và dựa trên mối quan hệ qua lại giữa 3 tác nhân gồm người học, người dạy và môi trường.

Tiếp cận khoa học thần kinh góp phần tạo cho người học và người dạy một tâm lý, một trạng thái tinh thần, một ứng xử dựa trên một sự định hướng và hiểu biết cơ bản về vai trò của mình trong hoạt động sư phạm. Cách ứng xử đó được lĩnh hội thông qua thử nghiệm và cố gắng cho đến khi mọi hành vi của người học và người dạy trở thành những phản xạ tự nhiên biểu lộ một ý nghĩa đặc biệt về trách nhiệm trong suốt quá trình học tập hoặc thể hiện một sự lo lắng thường trực về giúp đỡ người học trong suốt quá trình giảng dạy của người dạy.

Cũng như những khoa học khác, khoa học thần kinh nhận thức cần được phát triển : các công trình nghiên cứu trong lĩnh vực này không ngừng cung cấp các dữ liệu mới về sự vận hành của hệ thần kinh trong mối quan hệ với hoạt động kĩnh hội kiến thức của con người. Do vậy lĩnh vực ứng dụng của khoa học học tập ngày càng được mở rộng. Về phía giáo viên đứng lớp, họ cũng phải tiến hành các nghiên cứu cơ bản có mục đích, như CERI đã đề xuất (95); có như vậy mới có

thể ứng dụng được những dữ liệu về khoa học thần kinh nhận thức vào khoa học học tập và thực hành giảng dạy. Trong bối cảnh đó tại sao một số các giảng viên trong các khoa Giáo dục và trong các trường học không có thể liên kết lại thành các nhóm và triển khai các dự án nghiên cứu cơ bản có mục đích dựa trên phương pháp luận nghiên cứu khoa học – hành động và sự thay đổi có kế hoạch ? Người ta nói rằng ở Đan Mạch (96) những giáo viên tương lai bắt buộc phải thực hiện một nghiên cứu khoa học ngay trong giai đoạn đào tạo ban đầu, kể cả ở cấp tiểu học và trung học, giáo viên cần chỉ cho học sinh biết làm thế nào để học được phương pháp học.

Như chúng ta thấy tiếp cận khoa học thần kinh về dạy học chú trọng trước hết đến việc nghiên cứu hành vi học để sau đó tiến hành phân tích hành vi dạy. Bằng cách này tiếp cận khoa học thần kinh rõ ràng nằm trong đường hướng tư duy của OCDE (97). Khi con người càng ý thức được về sự vận hành của hệ thần kinh thì hiệu quả của hệ thần kinh càng cao. Tóm lại việc lưu tâm đến dạy cho người học cách học thế nào góp phần đáng kể cho việc nâng cao hiệu quả hoạt động dạy và học. Chính vì vậy, khoa hoc học tập, ngành nghiên cứu hoạt động học, liệu cần phải đi xa hơn nữa trong nghiên cứu khoa học trong các lĩnh vực đặc thù. Ví dụ như việc vận dụng vật lý lượng tử liệu có góp phần làm sáng tỏ hoạt động học tập ? Liệu tính không đồng nhất của bán cầu phải có tương ứng với hiện tượng các phần tử của các lượng tử và gần với hiện tượng các phần tử của Bose mà người ta cho đó là tập hợp và là các yếu tố phá vỡ sự đối xứng có nghĩa là tính bất đồng nhất ? Tính đồng nhất của bán cầu phải liệu có gì gần với hiện tượng sóng trong các lượng tử và các

phần tử phéc-mi-ông của Fermie là những phần tử riêng biệt và đồng nhất ? Do vậy mà Penrose có viết : " Tôi tin chắc rằng các hiện tượng lượng tử có tầm quan trọng đối với sự vận hành của bộ não". (98)

Ngày nay cùng với sự phát triển của các công nghệ mới về thông tin và truyền thông, các cơ sở đào tạo đối diện với những vấn đề liên quan đặc biệt đến phương pháp dạy học. Cuộc cách mạng về kiến thức đến với mọi người mới chỉ dừng lại ở việc xem xét lại việc sử dụng sách giáo khoa, thiết bị phòng thí nghiệm, cũng như một phần lớn các trang thiết bị dạy học. Việc tiếp cận thông tin một cách dễ dàng do máy tính hay do hệ thống đào tạo từ xa mang lại đặt lại một cách nghiêm túc tính thực tế của các thư viện, các phòng thí nghiệm và cách thức dạy học hiện nay. Hơn thế nữa, khả năng lớn lao về tiếp cận thông tin và giao tiếp liệu còn được nhân lên gấp bội một khi tiếng nói của con người được thay thế bằng các bàn phím của máy tính và giọng nói đó truyền đến cho một cái máy được trang bị trí thông minh giả tạo ? Vậy sự hiện diện trên lớp của con người liệu còn có cần thiết ở mức nào ? Tuy nhiên sẽ vẫn phải cần có sự hỗ trợ của giáo viên để hướng dẫn cho người học trong mọi phương pháp học tập. Về phương diện này, tiếp cận khoa học thần kinh trong dạy học vẫn luôn luôn phù hợp.

Danh mục hình và bảng biểu minh họa

Hình 1 : Tế bào và sợi kéo dài
Hình 2 : Bộ não
Hình 3 : Liên kết
Hình 4 : Trạng thái 3
Hình 5 : Sơ đồ sự năng động của bộ máy học
Hình 6 : Ngưỡng
Hình 7 : Các giai đoạn xác định mục tiêu
Hình 8 : Cơ sở của việc hình thành động cơ
Hình 9 : Cấu trúc nhân cách
Hình 10 : Các mối tương tác giữa các tác nhân

Bảng 1 : Sơ đồ học tập
Bảng 2 : Phân loại các giác quan
Bảng 3 : Những ưu thế của bộ não
Bảng 4 : Đặc trưng của đánh giá

Danh mục tài liệu trích dẫn

(1) OCDE, Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage, Paris, 2007, p.28.

(2) Bear Mark F., Barry W. Connors, Michael A. Paradiso, **Neurosciences à la découverte du cerveau**, traduit par André Nieoullon, Paris, Editions Pradel, 1999, p.309.

(3) **Ibidem**, p. 189-198.

(4) Boisacq-Schepens Nicole, Marc Crommelinck, **Neurosciences**, Paris, Dunod, ,4è ed., 2004, p.65.

(5) Bear et al., **ibid.**, p.200.

(6) **Idem**, p.242.

(7) **Idem,** p.276.

(8) **Idem,** pp.310-318.

(9) Alain, **Éléments de philosophie**, ed. Gallimard, 1941, p.52.

(10) Thom,René, **Modèles mathématiques de la morphogénèse**. Ed.10-18, Union Générale d'Editions, Paris:1974, p.117.

(11) Boisacq-Schepens**, ibid.**, p.50.

(12) Green Brian, **L'Univers élégant,** traduit par Céline Laroche, Robert Lafont, 1999, p.46

(13) Ivanov, S. **Les mystères de la mémoire**, Moscou, Les Éditions MIR, 1977, p.138.

(14) **Idem**, p.139.

(15) Delmas,A. **Voies et centres nerveux**, Masso, Paris, 10e éd.,1991, p.15.

(16) Bear et al., **ibid.**, pp.23-26.

(17) **Idem,** p.86.

(18) Bartzokis George, Lu Po. H. et Mintz Jim, « Human brain myelination... », dans Alzheimer's & Dementia 3 (2007), pp.122-125.

(19) OCDE, **Comprendre le cerveau**, (vers une nouvele science de l'apprentissage), Paris, 2002, p.45.

(20) Bear et al, **ibid.**, p.141.

(21) **Idem**, p.23.

(22) Ivanov S., **ibid**. p.265.

(23) MacLean, Paul, **Le trois cerveaux de l'homme,** tradiit par Roland Guyot, éd. R. Lafont, Paris, 1990,p.135.

(24) **Idem**, p.136.

(25) **Idem,** p.241.

(26) Whitehead, A.N. **The Aims of Education**, 7th printiig,, New York, The New American Library of Wods Literature, Inc., 1956, p.29.

(27) OCDE, **Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage**, Paris, 2007, p.29 sq.

(28) Bear et al, **ibid.**, p.12.

(29) Ce passage sur la plasticité du cerveau s'inspire du livre récent de l'OCDE, **Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage**, Paris, 2007, p.13sq

(30) Lupasco, Stéphane. **Psychisme et sociologie**, Belgique, Casterman, 1978, p.17.

(31) Denommé, Jean-Marc et Roy, Madeleine, **Pour une Pédagogie Interactive**, Montréal, Gaétan Morin, 1998, p.42.

(32) Atlan, H. **Entre le cristal et la fumée**, Paris, Les Éditions du Seuil, 1979, p.169.

(33) Gazzaniga, Ivory, Mangun. **Neurosciences cognitives, La biologie de l'esprit**, Trad. de la 1ère éd. américaine par Jean-Marie Coquery, avec la coll. de Françoise Macar. De Boeck Université. 2001, p. 345.

(34)) Green, Brian, **L'Univers élégant,** traduit par Céline Laroche, Robert Lafont, 1999, p.127.

(35) Ibidem, p.165.

(36) Denommé J.-M et Roy M., **ibid**., p.47.

(37) Nicolas, Serge, **La mémoire humaine, une perspective fonctionnelle**, Paris, L'Harmattan 2000, p.226.

(38) **Idem**, p.227.

(39) Bear et al, **ibid**., p.516.

(40) Teyssèdre, Anne, « **Comment a évolué la mémoire** » dans Science et Vie, no.212, 2000, p.7.

(41) **Idem**, p.11.

(42) **Idem**, p.21.

(43) **Idem**, p.20.

(44) Debroise, Anne, « **Des réseaux à géométrie variable** », dans Science et Vie, no.212, 2000, p.38.

(45) Gazzaniga et al, **ibid.**, p.257.

(46) **Idem**, p.248.

(47) Bartzokis George, Lu Po. H. et Mintz Jim, « Human brain myelination... », dans Alzheimer's & Dementia, 3 (2007), pp.122-125.

(48) Gazzaniga et al, **Idem,** p.247.

(49) **Idem**, p.195.

(50) Lieury, Alain, « **Apprentissage scolaire : mieux impliquer la mémoire** », dans Science et Vie, no.212, 2000, p.146.

(51) Nicolas S., **ibid.**, p.232.

(52) Bear et al, **ibid.**, p.142.

(53) Gazzaniga et al, **ibid.**, p.289.

(54) Collins, A.M. et Loftus, E.E., **A spreading-activation theory of semantic processing**, American Psychological Review, 82, pp.411-413.

(55) Gazzaniga et al, **ibid.**, p.286.

(56) **Idem,** p.320.

(57) OCDE, **Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage**, Paris, 2007, pp.15-16.

(58) Gazzaniga et al, **Idem,** p.208.

(59) Fontaine, F. **Les objectifs d'apprentissage**, 3e éd. Montréal, Service pédagogique de l'Un .de Mtl, 1989, 110 pages.

(60) Gordon, E. " **A Multidimensional Frame Work for Urban Education",** Musart , (sept.-oct. 1969), 85 pages.

(61) Fontaine, F. **Dossier sur l'évaluation,** Montréal, Service pédagogique de l'Un. de Mtl.1989, 138 pages.

(62) OCDE, **ibidem,** p.16.

(63) Carroll, J., « **A model of School Learning** », Teacher's College Record, no. 64, 1963, pp. 723-733.

(64) Bloom, B.S. et al, **Handbook on formation and sommative evaluation of student learning**, New York, McGraw-Hill, 1971, 923 pages.

(65) Atlan H., **ibid**., p.195.

(66) Berne, E. **Analyse transactionnelle et psychothérapie**, Les éditions Payot, Paris, 1977, 280 pages.

(67) Rogers, C. **Le développement de la personne** , Paris, Dunod, 1968, 286 pages.

(68) Castaneda, C. **L'herbe du diable et la petite fumée**, Paris, Les Éditions Christian, coll.10-18, 1985, pp.101-106.

(69) Atlan H., **ibid.**, p.150.

(70) OCDE, **ibidem,** p.14.

(71) Fischer, G.-N. **Psychologie de l'environnement social**, 2e éd., Paris, Dunod, 1997, 204 pages.

(72) Bourgeault, G. **"Apprendre: vers un nouveau paradigme"** dans Commission canadienne pour l'Unesco, Apprendre: un nouveau paradigme, Page documentaire 51, Ottawa, mai 1985, p.42.

(73) Fischer, G.-N., **ibid**.

(74) Catanéda, C., **ibid.,** p.31.

(75) Ivanov S., ibid. p.183.

(76) Gergen,K. Gergen, M. et Jutras, S., **"La psychologie de l'environnement"**, dans Psychologie sociale, Laval, Les Éditions Études vivantes, 1992, p. 83.

(77) Luft, Joseph. **Introduction à la dynamique des groupes** , " Fenêtre de Johari " chap.III,pp.25-33, Toulouse, Edouard Privat, 1968, pp.25-33.

(78) Racle, G. **La pédagogie interactive,** Paris, Les Éditions Retz, 1983, 208 pages.

(79) De Peretti, André**, L'Effet Bunuel**. pp.131-139, Dans: Abraham, Ada. L'enseignant est une personne, Paris, Les Ed. ESP 1984, p.134.

(80) Bourgeault G., **ibidem.**

(81) OCDE, **ibidem,** p. 35.

(82) **Idem,** p.15.

(83) **Idem,** p. 35.

(84) Thomas, A.M. **"L'Apprentissage dans la société"** dans Commission canadienne pour l'Unesco, Apprendre: un nouveau paradigme, Page documentaire 51, Ottawa, mai 1985, pp. 15-35.

(85) OCDE**, ibid**., p.51.

(86) Thom R., **ibid.**, p.197.

(87) Voir la citation en exergue de Lawrence, dans **Avant-propos** (effet papillon).

(88) Gazzaniga et al, **ibid.,** pp.340 et 341.

(89) OCDE, **ibid.**, pp.51 sq.

(90) OCDE, **De nouveaux défis pour la recherche en éducation**; gestion des connaissances. 2003, pp. 12-16.

(91) dans Goyette, Gabriel, Lessard-Hébert, Michelle **La recherche-action: ses fonctions, ses fondements et son instrumentation.** Presses Université du Québec, Sillery, 1987, p.34.

(92) Collerette Pierre, Gilles Delisle, **Le changement planifié**, éditions Agence d'Arc, Laval,1993 , p.49.

(93) **Idem**, p.51.

(94) voir dans Introduction de ce volume, texte placé en exergue.

95) OCDE, , De nouveaux défis pour la recherche en éducation; gestion des connaissances. Paris, 2003, p. 12 sq.

(96)OCDE, De nouveaux défis pour la recherche en éducation; gestion des connaissances. Paris, 2003, p.16

(97) OCDE, **Comprendre le cerveau**, (vers une nouvelle science de l'apprentissage), Paris, 2002, p.30

(98)Penrose, Roger, **L'esprit, l'ordinateur et les lois de la physique**, Paris, 1992, p.159

Bảng tra cứu chủ đề
Khoa học thần kinh nhận thức (tư liệu)

- **Học tập / Apprentissage:**
  - Cơ chế bộ não và học tập Gazz.13, bài giảng trang 4
  - Các giai đoạn học tập
    * Thời kỳ trẻ em OCDE 42
    * Thời kỳ thiếu niên OCDE 44
    * Thời kỳ người lớn OCDE 47
    * Học suốt đời OCDE 71
  - Cảm xúc và học tập
- **Chú ý :** Gazz10-11, 207, Byrnes 73; bài giảng trang 43-44
- **Sợi thần kinh/Axone:** Bear 35-36, Boisacq 15 (tham khảo tế bào thần kinh/voir cellule nerveuse)
- **Tế bào thần kinh/Cellule Nerveus:** Gazz. 24, Bear notes 12, tr.28 -189; bài giảng/cours tr. 5-18
  - Sợi thần kinh và chất mielin/Axone et myéline: OCDE 45, Gazz. 41
  - Khớp thần kinh/Synapse: Bear 35-36
  - Glie: Bear 41
  - Sợi nhánh/Dendrites: Bear 38
  - Nơ ron/Neurone: Gazz 24, 486, Bear notes 1-2, tr.22,189 Boisacq 15

- **Bộ não/Cerveau:** bài giảng/cours p. 20-28
  - Tổ chức/Son organisation: Gazz 57, Bear notes 4
  - Tiến triển/Son évolution: Gazz notes 9
  - Ba bppj não/Les 3 cerveaux: Macluan
  - Nổi trội/Dominantes
  - Cung cấp/Alimentation: Gazz 66
  - Kỹ thuật mới và hình ảnh/Techniques nouvelles et imagerie: OCDE
- **Kiến thức và sự tiến hóa /Connaissance et Evolution:** Gazz 525
- **Nhận thức/Conscience:** Gazz.9, 528; cours p.42
- **Vỏ não/Cortex Cérébral;** Byrnes 10, Gazz 340
- **Cảm xúc và học tập/ Emotion et Apprentissage:** OCDE 53,68, Bear 433
- **Môi trường/Environnement:** Byrnes 35; cours p.59-62
- **Thuộc thần kinh đệm/Gliales:** Gazz.41, Boisacq 24; cours p.18
- **Trạng thái thứ ba/Etat Tiers:** cours p.26-27
- **Bán cầu não/Hemispheres:** cours p.20-28
  - Giải phẫu bộ não và giao tiếp/Anatomie du cerveau et communication: Gazz 328-340

- Tính trội chức năng một bên là gì ?/Latéralité, qu'est ce? Gazz.345
- Sự trội chức năng một bên/Latéralisation: Gazz:notes 8-9, pp.340-344, Byrnes 169
- Sự khác biệt về giới/Différences sexuelles: Gazz.364
- Tổ chức hai bán cầu/Organisation des 2 hémisphères: Gazz 325
- Bán cầu trái/Hémisphère gauche: cours p.25

* Xử lý phân tích/Traitement analytique: Gazz.347
* Biểu hiện không gian/Représentations spaciales: Gazz.356
* Ngôn ngữ/Langage: Gazz 361
* Tổng hợp lí giải/Synthèse interpréative: Gazz.543, chap.14
* Khác biệt/Différenciation: Gazz.549

- Bán cầu phải/Hémisphère droit: cours p.24

* Biểu hiện phối hợp/Représentations coordonnées: Gazz.356
* Không lý giải/Pas de raisonnement: Gazz 549

- **Cá ngựa/Hippocampe:** Gazz. 60,280 loài có vú xem Limbic/Mammifère voir Limbique

- **Lịch sử/Historique:** Gazz,1-17, notes 1-2-OCDE:

* Tiếp cận khoa học thần kinh/Approche neuroscientifique 12-14
* Khoa học học tập/Science de l'apprentissage 52

* Tiến đến một khoa học mới về học tập/Vers une nouvelle science de l'apprentissage 90
* Xúc cảm và học tập/Emotion et apprentissage 53
* Bộ não học/Le cerveau apprenant 56
* Hiểu bộ não/Comprendre le cerveau 12

- **Hình ảnh tinh thần/Imagerie Mentale:** Gazz. 60, 195-205

- **Ngôn ngữ và bộ não/Langage et Cerveau:** Gazz.notes 2-7, pp.289-307, Bear 578, notes 10. Barry, Connors cours p. 39-42

  - Học ngôn ngữ/Apprentissge du langage: OCDE59, Byrnes 143
  - Học đọc/Apprentissage de la lecture: OCDE 62
  - Học toán/Apprentissage des mathématiques: OCDE 62, Byrnes 134
  - Trí nhớ chính tả và phát âm/Mémoire orthographique et phonétique: Byrnes 134
  - Trí nhớ ngữ nghĩa/Mémoire sémantique: Gazz 190, Byrnes 134, Bar 515

- **Limbic/Limbique:** Bear 437

  MacLean, notes, et pp. 91 & 235

  Rahmann, pp. 267 & 292

  Xem cá ngựa/voir Hippocampe; bài giảng/cours 21-22

- **Trí nhớ/Memoire:** Gazz.notes 5-7, chap. 77, p.248, Bear: 515, Byrnes:6, 48, 57, 61.64, 71, 130 Rahmam, p.266-267; cours p.28-39
  - Bộ phận cấu thành/Composantes
  * Mã hóa/Encodage
  * Lưu trữ/Stockage
  * Thu hồi/Récupération
  - Trí nhớ ngắn/Mémoire immédiate: Gazz.248
  * trí nhớ giác qua/Mémoire sensorielle
  * trí nhớ ngắn hạn/Mémoire à courte retention
  - Tăng cường bằng cách nhắc lại/Renforcement par répétition: Gazz 247
  - Trí nhớ tiền ẩn/Mémoire implicite: Gazz.271
  - Hệ thống trí nhớ/Systèmes de mémoire: Gazz.272
  - Bảng trí nhớ/Tableau sur la mémoire: Gazz.273
- **Phân tử/Molecules:** (sinh học phân tử/biologie moléculaire) Gazz.40,Johnson 152,197, Cooper 4, Boisacq 11
- **Động tác/Mouvement:** Bear 348,375; cours p.44
- **Thần thoại nơ rong/Neuromythologie:** Gazz.16-17, OCDE 80
- **Nơ ron/Neurone:** Gazz.24,486, Bear: notes 1-2,pp.22-189,Boisacq 15; cours p.15-18

- Hành trình đặc biệt/Circuits spécialisés: Gazz 22 (voir cellule)

- **Khoa học thần kinh/Neurosciences:** voir historique
- **Khoa học thần kinh nhận thức/ Neurosciences Cognitives:** Voir historique
- **Chuyển động nơ ron/ Neurotransmetteurs:** Cooper 25,65,105,392.Gazz 75,Bohlen 2-7,Byrnes 40
  - Tế bào tiếp nhận/Récepteurs -Modulateurs, transmetteurs
- **Nghiên cứu/Recherches:** OCDE 95
- **Bò sát/Reptilien:** MacLean, p.90; cours p.20
- **Biểu hiện tinh thần/Representation Mentale:** Gazz.93-95
- **Giác quan/Sens:** Bear 189,211,notes 5-10, Gazz.124-134. Arbib 4; cours p.7-14 olfction: MacLean, p.262-272; cours p.7-14
- **Cảm giác/Sensations:** Boisacq 31,Bear 189
- **Cảm giác và tri giác /Sensations et Perceptions:** MacLean notes de p. 123
- **Thuộc cơ thể/Somatique:** Bear 308-312,322; voir sens: cours p.10-13
- **Căng thẳng/Stress:** Bear 412

- **Xináp/Synapses:** (voir cellule) Rahmann, notes
- **Hệ thần kinh trung ương/Systeme Nerveux Central:** GAZZ 57; cours p. 20-28
- **Kĩ thuật mới/Techniques Nouvelles:** OCDE
- **Bệnh lí/Pathologies:**
  - Alzeimer: Gazz.272,Bohlen: 52, 87
  - Chứng hay quên/Amnésie: Gazz.272
  - Vô tổ chức/ANOMIE: Bear 582
  - Chứng mất ngôn ngữ/Aphasie: Bear 303, 582
  - Mất động cơ/Démotivation: Bohlen 61
  - Bệnh liệt rung/Parkinson: Bohlen 51,52,87,106
  - Tâm thần phân lập/Schizophénie: Bohlen 52
  - Trisonomie: Byrbes notes, pp.1,35
  - Suy sụp/Dépression: Bohlen 107
  - Rối loạn đọc/Dyslexie: OCDE 62
  - Động kinh/Epilepsie: Bohlen 87

Bảng thuật ngữ

A

Accompagnateur ; *người dẫn dắt*

Acte d'apprentissage; *hành động học tập*

Activité pédagogique; *hoạt động sư phạm*

Agent; *tác nhân*

Agir; *hành động*

Analyse transactionnelle ; *phân tích xuyên hành động*

Animateur; *hoạt náo viên*

Aperçu global ; *tổng quan*

Apprenant; *người học*

Apprentissage ; *học tập*

Approche; *tiếp cận*

Aptitude ; *năng lực*

Artisan (principal) ; *người ủng hộ*

Attention ; *sự chú ý*

Attitude; *thái độ*

Axione; *sợi thần kinh*

C

Cellule nerveuse; *tế bào thần kinh*

Cerveau central; *não trung ương*

Changement planifié ; *sự thay đổi có kế hoạch*

Communicateur; *người giao tiếp*

Compétence ; *năng lực*

Complémentarité ; *tính bổ sung*

Comportement; *hành vi*

Connaissance ; *kiến thức*

Cortex cérébral ; *vỏ não*

D

Démarche d'enseignement (d'apprentissage); *phương thức dạy (học)*

Dendrite; *sợi nhánh*

Dynamique; *năng động*

E

Emotion ; *cảm xúc*

Encodage ; *giải mã*

Enseignant; *người dạy*

Enseignement ; *học tập*

Environnement; *môi trường*

Etat Tiers ; *trạng thái thứ 3*

Etudiant; *người học*

Evaluation (formative); *đánh giá quá trình (đào tạo)*

Evaluation (sommative); *đánh giá xếp hạng (tổng thể)*

F

Facilitateur; *người tạo điều kiện thuận lợi*

Facteur; *nhân tố*

Fonction ; *chức năng*

Fondamentale; *cơ bản*

G

Grille; *bảng*

Guide; *người hướng dẫn*

H

Hémisphère gauche et droit; *bán cầu não phải và trái*

Hétérogénéité; *không đồng nhất*

Hippocampe; *cá ngựa*

Homogénéité; *đồng nhất*

I

Impact; *tác động*

Ìnluencer, affecter; *tác động đến*

Interaction; *mối tương tác*

Interrelation; *quan hệ qua lại*

Intervenant; *người can dự*

L

Langage ; *ngôn ngữ*

Limbique; *vùng não bò sát*

M

Mammifère ; *loài có vú*

Mathétique; *khoa học học tập*

Méthode ; *phương pháp*

Motivation; *hứng thú*

Myéline ; chất miêlin

N

Neuromythologie ; *thần thoại nơ ron*

Neurone; *nơ ron thần kinh*

Neuroscience (cognitive); *khoa học thần kinh*

Neuroscientifique; t*huộc về khoa học thần kinh*

O

Objectif ; *mục tiêu*

Opération; *thao tác*

P

Pédagogie (de soutien, d'intérêt) ; *sư phạm (hỗ trợ, hứng thú)*

Perception ; *tri giác*

Périphétie; *ngoại biên*

Potentiel ; *tiềm năng*

Processus d'apprentissage; *quá trình học tập*

R

Recherche-action; *nghiên cứu-hành động*

Recherches ; *nghiên cứu*

Récupération ; *sự thu hồi*

Reptilien ; *loài bò sát*

Rôle; *vai trò*

S

Savoir; *kiến thức*

Savoir-être; *hành vi*

Savoir-faire; *kỹ năng*

Sémantique ; *ngữ nghĩa*

Sens; *giác quan*

Sensation; *cảm giác*

Seuil; *ngưỡng*

Somatique ; *thuộc thân thể*

Stockage ; *lưu giữ*

Synapse ; *khớp thần kinh*

Systémique; *tính hệ thống*

Système nerveux; *hệ thần kinh*

V

Vie pédagogique; *cuộc sống sư phạm (hoạt động sư phạm)*

Danh mục tài liệu tham khảo

- Atlan H., **Entre le cristal et la fumée**, Paris, Les Editions du Seuil, 1979, 288 p.
- Berne, Eric, **Analyse transactionnelle et psychothérapie**, Paris, Les Editions Payot, 1977, 280 p.
- Bloom, B.S. et al, *Handbook on formation and sommative evaluation of student learning*, New York, McGraw-Hill, 1971, 923 p.
- Bloom, B.S. et al, *Taxonomie des objectifs pédagogiques*, Tome 1, (traduit par Marcel Lavallée), Montréal, L'Édition Nouvelle,1969,
- Boisacq-Schepens Nicole, Marc Crommelinck, **Neurosciences**, Dunod, Paris, 4è ed., 2004, 418p.
- Bourgeault, G. "Apprendre: vers un nouveau paradigme" dans Commission canadienne pour l'Unesco, *Apprendre:un nouveau paradigme*, Page documentaire 51, Ottawa, mai 1985, 37-50.
- Byrnes, James P. **Minds, Brains and Learning**; understanding the psychological and educational relevance of neuroscientific research, The Guilford Press, New-York, 2001, 214p.
- Castaneda, C. *L'herbe du diable et la petite fumée*, Paris, Les Éditions Christian, coll.10-18,1985, 259 p.
- Chalvin Dominique, **Les nouveaux outils de l'analyse transactionnelle**, Coll. Formation permanente en sciences humaines, Les Editions ESF, 1987, 121p.

- Chalvin Dominique, **Les outils de base de l'analyse transactionnelle**, vol. 1, Les éditions ESF, Paris, 1987, 117p.
- Chalvin, D. *Les nouveaux outils de l'analyse transactionnelle*, Paris, Les Éditions ESF,1987,121 p.
- Chalvin, D. *Les outils de base de l'analyse transactionnelle*, vol.1, Paris, Les Éditions ESF,1987,117 p.
- Collerette Pierre, Gilles Delisle, **Le changement planifié**, éditions Agence d'Arc, Laval,1993, 213p.
- Cooper Jack R., Bloom Floyd E., Roth Robert H., **The Biochemical Basis of Neuropharmacology,** Oxford University Press, 2003, 8th ed., 405p.
- Dawoud Mamdouth, **Recherche en éducation; notions de base,** Editions Nouvelles, Montréal, 1994, 107 p.
- De Landsheere, G et De Landsheere, V. *Définir les objectifs de l'éducation*, 5e éd. Paris, Les PUF.1984, 340 p.
- Denommé J-M., Roy M., *Pour une pédagogie interactive, La triade étudiant – enseignant – environnement,* Gaétan Moins, Montréal, 1998, 156 p.
- De Peretti, A. *Pensée et vérité de Carl Rogers*, Toulouse, Edouard Privat, 1974, 304 p.
- Delmas A. **Voies et centres nerveux,** Masso, Paris, 10è éd., 1991, 283 p.
- Dionne Bernard, **Pour réussir**: guide méthodologique pour les études et la recherche, ed. Etudes vivantes, Laval, Québec, 3è éd. 1998, 272p.
- Ducrocq Albert **L'esprit et la neuroscience,** JC Lattès, 1999, 303p.

- Enfants de Barbiana, *Lettre à une maîtresse d'école*, Paris, Mercure de France, 1977, 190p.
- Fayol M. **Des idées au texte**. Psychologie cognitive de la production verbale et écrite. Paris 1997, PUF) voir: photocopie des pages 289-307
- Fischer, G.-N. *Psychologie de l'environnement social,* 2e éd., Paris, Dunod, 1997, 204 p.
- Fontaine, F. *Dossier sur l'évaluation*, Montréal, Service pédagogique de l'U. de M.1989, 138 p.
- Fontaine, F. *Les objectifs d'apprentissage*, 3e éd. Montréal, Service
- Gazzaniga,Ivory,Mangun. **Neurosciences cognitives**, La biologie de l'esprit, Trad. de la 1ère éd. américaine par Jean-Marie Coquery, avec la coll. de Françoise Macar. De Boeck Université. 2001, 585p.; 2è éd. 2002, W.W. Norton Co. Inc. = édition anglaise.
- Gergen,K. Gergen, M. et Jutras, S., "La psychologie de l'environnement", dans *Psychologie sociale,* Laval, Les Éditions Études vivantes, 1992, 545 p.
- Gordon, E. " A Multidimensional Frame Work for Urban Education", *Musart* , (sept.-oct. 1969), p.85.
- Goyette Gabriel et Michelle Lessard-Hébert, **La recherche-action:ses fonctions, ses fondements et son instrumentation.** Presses Université du Québec, Sillery, 1987, 204p.
- Hall, E.T. *Le langage silencieux* , Paris, Les Éditions du Seuil,1984, 237 p.

- Harrow, A.J. *Taxonomie des objectifs pédagogiques*, tome 3, domaine psychomoteur, (traduit de l'américain par Marcel Lavallée), Monréal, Les Presses de l'Université du Québec, 1977, 125 p.
- Ivanov, S. *Les mystères de la mémoire*, Moscou, Les Éditions MIR, 1977, 334 p.
- Johnson Mark H. **Developmental Cognitive Neuroscience.** Blackwell, Mass., 1997, 234p.
- Karsenti Thierry, Lorraine Savoie-Zajc, **Introduction à la recherche en éducation**, ed. CRP, Sherbrooke, 2000, 352p.
- Koestler, A. *Le cheval dans la locomotive*, Paris, Calmann-Levy, 1980, 345 p.
- Krathwohl, D.R., Bloom, S. et Masia, B.B.,*Taxonomie des objectifs pédagogiques*, Tome 2, domaine affectif,(traduit de l'américain par Marcel Lavallée), Montréal, Éducation nouvelle, 1970, 231 p.
- La Commission canadienne pour l'Unesco, *Apprendre: un nouveau paradigme*, dans page documentaire 51, Ottawa, mai 1985,121 p.
- Lawoie Louisette, Danielle Marquis, Laurin Paul, **La recherche-action, Théorie et pratique**, Presses de l'Université d Québec, 1996, 229p.
- Lebrun Nicole et Serge Berthelot, **Pour une Approche multimédiatique de l'enseignement,** Editions Nouvelles, Montréal, 1996, 336p.
- **Les ombres de l'esprit. À la recherche d'une science de la conscience**, Paris, 1995.

- Luft, J. *Introduction à la dynamique des groupes* , Toulouse, Edouard Privat, 1968, 103p.
- Lupasco, S. *L'énergie de la matière vivante*, Paris, Julliard, 1974,
- Lupasco, S. *L'énergie et la matière psychique*, Paris, Julliard, 1974,
- MacLean, Paul, **Le trois cerveaux de l'homme**, traduit par Roland Guyot, éd. R. Lafont, Paris, 1990, 367 p.
- Mager, R.F. *Comment définir des objectifs pédagogiques* . Paris, Les Éditions Bordas,1977,132 p.
- McNiff Jean, Pamela Lomax, Jack Whitehead, **You and your action research project**, Routledge, London and New-York. 1996, 157p.
- Meirieu, P.*Apprendre, oui...mais comment?*, Paris, Les Éditions ESF, 1990, 163 p.
- Ministère de l'éducation du Québec *Réaffirmer l'école,* (Rapport du Groupe de travail sur la réforme du curriculum) MEQ 1997, 151 p.
- New American Library of Worls Literature, Inc., 1956, 166 p.
- OCDE, **Comprendre le cerveau,** (vers une nouvelle science de l'apprentissage), Paris, 2002, 133p.
- OCDE, **Connaissances et compétences,** OCDE, Paris, 2001,342p.
- OCDE, **De nouveaux défis pour la recherche en éducation**; gestion des connaissances. 2003, 168p. (systèmes de recherche en Angleterre et Nouvelle-Zélande)

- OCDE, **Equité dans l'enseignement:** élèves présentant des déficiences...OCDE, Paris, 2004, 179p.
- OCDE, **La recherche et le développement en matière d'enseignement**. Tendances, résultats et défis. OCDE, Paris, 1995
- OCDE, **Mesurer les connaissances et les compétences des élèves,** OCDE, Paris, 2000, 110p.
- Penrose, Roger, **L'esprit, l'ordinateur et les lois de la physique**, Paris, 1992.
- **Performances de la mémoire humaine**, dans la revue Science et Vie, no.212, sept. 2000, pp.6-160
- Racle, G. *La pédagogie interactive*, Paris, Les Éditions Retz, 1983, 208 p.
- Rahmann, Hinrich et Mathilde Rahmann, **The neurobiological Basis of Memory and Behavior**, traduit par Steven J. Freeman, New-York, Springer-Verlag, 1992, 292p.
- Reboul, O. *Qu'est-ce qu'apprendre?*, Paris, Les PUF.,1991, 205 p.
- Rogers, C. *Le développement de la personne*, Paris, Dunod, 1968, 286 p.
- Roy, M. "Épistémologie de la créativité", *Revue Commerce*,(oct.1976),p. 46-56.
- Roy, M. "Est-ce que l'art d'enseigner serait aussi complexe que le cerveau?" *Spectre*, vol.12,n°3, (avril 1983).
- Roy, M. "Processus de la créativité", *Revue canadienne de l'éducation/Canadian Journal Of Education*, vol.3, n°1(1978), p.61-75.

- Roy,M. "Créativité et antagonisme des hémisphères cérébraux", *Revue canadienne de l'éducation/Canadian Journal of Education*, vol.10,n°1,(1985),
- Sauvé,L.*Eléments d'une théorie du design pédagogique en éducation relative à l'environnement*, Montréal, UQAM. (thèse de doctorat) 1992.
- Spriger, S.P. & Deutsch, G. *Left Brain, Right Brain*, San Francisco, W.H. Freeman and Co. 1981.
- Thom,René,**Modèles mathématiques de la morphogénèse**. Ed.10-18, Union Générale d'Editions, Paris:1974,p.319
- Thomas, A.M. "L'Apprentissage dans la société" dans Commission canadienne pour l'Unesco, *Apprendre:un nouveau paradigme*, Page documentaire 51, Ottawa, mai 1985, 15-35.
- Tremblay, France, **Du succès en sciences; guide pour améliorer vos capacités**, Editions Nouvelles, 1995, 94 p.
- Vienneau Raymond **Apprentissage et enseignement; Théories et pratiques,** G. Morin, Montréal, 2005, 340p.
- Whitehead, A.N. *The Aims of Education,* 7th printing, New York .

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối - Hai Bà Trng - Hà Nội
Điện thoại: Biên tập-Chế bản: (04) 39714896;
Kinh doanh:(04) 39724770 ; Tổng Biên tập: (04) 39714897;
Fax: (04) 39714899

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập: PHẠM THỊ TRÂM

Biên tập: THU HIỀN
Chế bản: THU HƯƠNG
Trình bày bìa: NGỌC ANH

SƯ PHẠM TƯƠNG TÁC - MỘT TIẾP CẬN KHOA HỌC THẦN KINH VỀ HỌC VÀ DẠY

Mã số: 2K-37 ĐH2009
In 300 cuốn, khổ 14.5 x 20.5 cm tại Công ty CP Nhà in KHCN
Số xuất bản: 1123 - 2009/CXB/06 - 215/ĐHQGHN, ngày 09/12/2009
Quyết định xuất bản số: 37 KH-XH/XB
In xong và nộp lưu chiểu quý IV năm 2009.